

التعلم المقلوب

بوابة لمشاركة الطلاب
(الكتاب المرافق للصف المقلوب)

تأليف
جوناثان بيرجمان
آرون سامز

ترجمه بتكليف من
مكتب التربية العربي لدول الخليج
أ.د. عبدالله زيد الكيلاني



التعلّم المقلـوب

بوابة لمشاركة الطلاب

(الكتاب المرافق للصف المقلوب)

تأليف

جوناثان بيرجمان
JONATHAN BERGMANN

آرون سـامــز
AARON SAMS

ترجمه بتكليف من
مكتب التربية العربي لدول الخليج
أ.د. عبدالله زيد الكيلاني

الناشر
مكتب التربية العربي لدول الخليج
الرياض ١٤٣٦هـ / ٢٠١٥م



فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر:
مكتب التربية العربي لدول الخليج
بيرجمان ، جوناثان
التعلّم المقلوب : بوابة لمشاركة الطلاب /جوناثان بيرجمان وارون سامز؛ عبد الله الكيلاني - الرياض ١٤٣٦هـ
٢١٢ ص، ١٧×٢٤ سم
ردمك: ٠-٥٩٠-١٥-٩٩٦٠
١-تقنية التعليم . ٢- الوسائل التعليمية . أ. سامز، ارون (مؤلف مشارك) .
ب. الكيلاني، عبد الله (مترجم) . ج. العنوان
ديوي ٣٧١،٢٣ ١٤٣٦/٨١٦٤

رقم الإيداع: ١٤٣٦/٨١٦٤
ردمك: ٠-٥٩٠-١٥-٩٩٦٠

الناشر
مكتب التربية العربي لدول الخليج
ص. ب (٩٤٦٩٣) – الرياض (١١٦١٤)
تليفون: ٠٠٩٦٦١١٤٨٠٠٥٥٥
فاكس ٠٠٩٦٦١١٤٨٠٢٨٣٩
www.abegs.org
E-mail: abegs@abegs.org
المملكة العربية السعودية


بسم الله الرحمن الرحيم

This is an Arabic translation for the English 2014 edition of
FLIPPED LEARNING
Gateway To Student Engagement
By: Jonathan Bergmann & Aaron Sams

المحتويات

تقديم

يقوم نموذج التعلّم المقلوب على أن يتم التّدريس خارج الصّف باستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة مثل مقاطع الفيديو أو الأجهزة الكفية ، أو أية وسيلة تعلّم أخرى يمكن أن يستخدمها الطلاب فرديًا في منازلهم قبل مجيئهم إلى غرفة الصف. ويعطي هذا النموذج فرصة للمعلم لكي يستثمر وقت الصّف بشكل أفضل بخاصة في القيام بأعمال تتطلب اهتمام المعلم، أو عمل الطلاب في مجموعات، مما يعني أن الصّف المقلوب هو تدريس مباشر يعطى للفرد خارج الصف، واستعمال استراتيجي للوقت داخل غرفة الصف.

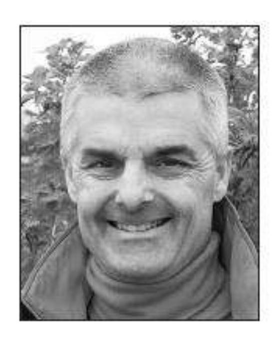
ويأتي كتاب **"التعلّم المقلوب : بوابة لمشاركة الطلاب"** تتمة لكتاب المؤلفين "جونثان بيرجمان وآرون سامز" المعنون بـ" **الصف المقلوب: الوصول كل يوم إلى كل طالب في كل صف"** الذي سبق أن نقله إلى اللغة العربية مكتب التربية العربي لدول الخليج في عام ١٤٣٥هـ/٢٠١٤م.

ويهدف كتاب **"التعلّم المقلوب: بوابة لمشاركة الطلاب"** إلى إعانة المعلمين وإرشادهم إلى كيفية تحويل الصفوف إلى التعلم المقلوب، ليشبعوا حاجات كل طالب، من خلال مجموعة أنشطة يقدمها المؤلفان حول عمل معلمين وخبراء في التكنولوجيا ومتخصصين في التعليم المهني، تصف أثر التعلّم المقلوب على طلابهم وهم يتابعون مساره، وكيف وجهوا طلابهم نحو تعلّم أكثر تقدمًا وتكون علاقات إيجابية بين بعضهم بعضًا .

نأمل أن يكون الكتاب مرشدًا ودليلاً للمشرفين التربويين والمعلمين والعاملين في مجال التربية والتعليم بما يعود بالنفع عليهم وعلى طلابهم، وأن يسد ثغرة في المكتبة التربوية العربية. ونشيد بالجهد المتميز الذي بذله **الدكتور عبدالله زيد الكيلاني** في ترجمة الكتاب، حتى جاء بهذه الصورة.

نبذة عن المؤلفين

جوناثان بيرجمان
Jonathan Bergmann



جوناثان بيرجمان : عندما عمل معلّمًا كان يهوى أن يكون في مركز الصف. لكنه تخلّى عن ذلك عندما أخذ بتدريسه المقلوب، حيث شاهد طلابه منشغلين في عملية التعلّم، مما أتاح له هذا النوع من التدريس أن يعرف طلابه بشكل أفضل، وهذا أعاده إلى السبب الذي جعله معلمًا، في المقام الأول.

ويعدُّ جوناثان بيرجمان أحد رواد حركة التعلّم المقلوب المتمركز حول الطالب، ويشاركه في هذا الاهتمام تربويون من جميع أنحاء العالم.

ويشغل بيرجمان حاليًا مدير مكتب التعلّم في مؤسسة Turn About Learning (التعلّم المقلوب). وقد حاز على الجائزة الرئاسية للتميّز في تعليم الرياضيات والعلوم عام ٢٠٠٢م، وسمّيَ معلم كولورادو في نصف النهائي للعام ٢٠١٠م.

وعمل جون في المجلس الاستشاري لمؤسسة TED (التي تعنى بتكنولوجيا التربية وتنظم مؤتمرات ومقالات فكرية وتربوية)، ويستضيف برنامج "The Flip Side," [الجانب المقلوب] الذي يشمل عرضًا إذاعيًّا يروي قصص المربّين الذين جربوا مفهوم التعلّم المقلوب. بالإضافة إلى ذلك، فهو عضو مجلس مؤسس والمسؤول المالي لشبكة التعلّم المقلوب، المؤسسة غير الربحية الوحيدة التي يديرها مربو التعلّم المقلوب.

آرون سـامـز
Aaron Sams



آرون سامز : يعمل في التعليم منذ عام ٢٠٠٠م. حاز على الجائزة الرئاسية للتميّز في تعليم الرياضيات والعلوم عام ٢٠٠٩م، وشغل منصب رئيس مشارك للجنة مراجعة معايير كولورادو الأكاديمية للعلوم. وهو عضو مؤسس في شبكة التعلّم المقلوب، ومدرّس مشارك في كلية سانت فنسنت، ومدير التعلّم الرقمي في معهد Reformed Presbyterian Theological Seminary، ومستشار لمؤسسة TED (التي تعنى بتكنولوجيا التربية وتنظم مؤتمرات ومقالات فكرية وتربوية)؛ وعلّم الكيمياء في كاليفورنيا و كولورادو . يحمل آرون درجة البكالوريوس (BS) في الكيمياء العضوية وماجستير التربية (MAEd)، وكلا الدرجتين من جامعة بيولا (Biola).

نبذة عن المؤلفين المساهمين

بريـان بنِــت
Brian Bennett

مهنـدس حلـول للزبـائن في مؤسسـة TechSmith، ومعلـم كيميـاء سـابق. هدفه الرئيسي مساعدة المعلمين لتسخير فاعل للتكنولوجيا لتعزيز تعلّم الطلاب.

دِاليـا بوش
Delia Bush

معلمة الصف الخامس في مدارس كِنووا هيلز العامة، في مدينة جراند رابدز بولاية متشيجان. تحمل المعلمة بوش درجة البكالوريوس في التربية الابتدائية، ودرجة الماجستير في الإدارة التربوية، ودرجة متخصص تربوي مع تركيز على المناهج والتدريس.

كريستين دانيلز
Kristin Daniels

مدرّبة التكنولوجيا والإبداع في المدارس العامة في منطقة ستلووتر، في مدينة ستلووتر، بولاية مينسوتا. في عام ٢٠١١م، ساعدت في تطوير وتطبيق التطوّر المهني المقلوب في مدارس ستلووتر الابتدائية. درّبت دانيلز معلمي الصف الخامس في صفوف مقلوبة تجريبية، وتدعم حالياً قيام أعداد متزايدة من الصفوف المقلوبة الابتدائية في ستلووتر. تنظم مشاغل تدريب على المستوى الوطني في التعلّم المقلوب وتشغل عضواً في مجلس المديرين لشبكة التعلّم المقلوب.

توماس دريسكول
Thomas Driscoll

معلم دراسات اجتماعية في مدرسة بتنام الثانوية، في بتنام، بولاية كنكتيكوت. مجالات دريسكول التعليمية والعلمية تشمل تصميم المناهج والتكنولوجيا التعليمية.

مايك درونن
Mike Dronen

المدير التنفيذي للتكنولوجيا في منيتونكا، بولاية مينسوتا. ساعد في تصميم وتطبيق نموذج التطوير المهني في التعلّم المقلوب للمعلمين ومديري المدارس. افتتح درونن أوّل برنامج "احضر وسيلتك الخاصة" في مينسوتا، وفي عام ٢٠١١م تسلّم جائزة مينسوتا لقادة التكنولوجيا (Minnesota Technology Leader Award).

كارولين دورلي
Carolyn Durley

معلمة الأحياء في المدرسة الثانوية التابعة لإرسالية أوكاناجان في كِلاونا، كندا. حصلت دورلي على درجة البكالوريوس في العلوم من جامعة ماكجيل ودرجة البكالوريوس في التربية من جامعة بريتيش كولومبيا.

آبريل جودنراث
April Gudenrath

معلمة اللغة الإنجليزية في غرفة الصّف وعلى مواقع إنترنت لحرم دسكفري كانيون (Discovery Canyon Campus)، في كولورادو سبرينجز، بولاية كلورادو.

تعاونت مع كثيرين من رواد التعلّم المقلوب في تقديم عروض وندوات إنترنت. كذلك، أنجزت عدداً من مقاطع الفيديو في تكنولوجيا التربية.

جاسون هانستات
Jason Hahnstadt

معلم التربية البدنية في مدرسة جوزف سيرز ، في كنِلوورث ، في ولاية إيلينوي، ومساعد مدرّب كرة القدم (الأمريكية) وسباق الضاحية في مدرسة نيو تراير الثانوية في ونتكا بولاية إلينوي. يتضمن عمل هانستات في التعليم والتدريب كثيراً من النشاطات الجمعية والتدريبات الميدانية. تمّ اختياره واحداً من (٤٠) من كبار المبدعين في التربية عام ٢٠١٣م من قِبَل مركز التربية الرقمية.

ستيف كلِي
Steve Kelly

معلم الرياضيات و العلوم في المدرسة الثانوية في سانت لويس بولاية متشيجان منذ عام ١٩٩٠م. حصل كلِي على إجازة تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية من المجلس القومي في العام ٢٠١٠م.

كريستال كيرش
Crystal Kirch

معلمة الرياضيات في مدرسة سجرستروم الثانوية الأساسية في سانتا آنا، بولاية كاليفورنيا. تحمل كيرش درجة البكالوريوس في العلوم في علم الحركة، والماجستير في الآداب في التربية مع التركيز على المناهج والتّدريس.

إقرار بالجميل

الشكر لكاري آرفستروم لجهدها الذي لا يكل

كمديرة تنفيذية لشبكة التعلّم المقلوب.

إهداء

إلى المعلمين الرائعين الذين احتضنوا التعلّم المقلوب حول العالم.

ننحني تقديرًا لتفانيكم والتزامكم نحو الأطفال.

مقدمة المترجم

في هذا الكتاب عمل ريادي بمبادرة وقيادة معلّميْن، جوناثان بيرجمان وآرون سامز. كلاهما عمل معلمًا *تقليديًّا* همّه أن يكون اللاعب الرئيسي على مسرح العملية التربوية، يسيطر فيها على الموقف الصفّي ويوجهه في منحى أخذه عمّنْ علّموه في المدرسة والكلية. وإذ يتمعّن كل منهما فيما يناله الطالب من كل هذا، يتبيّن لهما كيف أن هذا الطالب على هامش العملية التربوية، وليس في وسطها، يتلقّى، ويمتثل، وتأخذه أو تنأى به معايير، ومتطلبات الإجازة، والامتحانات.

ويقرر المعلمان أن هذا الطالب يجب أن يكون في مركز العملية التربوية، ويظل المعلم في المشهد يخطط، وينظم، ويبتكر، ولا يُلقّن؛ وإذ تفرض التكنولوجيا ووسائلها، إلى جانب مصادر التعلّم الأخرى على اختلافها وتنوعها، روافد مهمة تعزز فردية الطالب وقراره ودافعيته للتعلّم، كما تهيء لاستغلال وقت الصف في نقاشات، ومشروعات، وعلاقات، وما يستتبع ذلك من عمليات معرفية وعقلية في أعلى مستوياتها.

هذه الأفكار في مجملها ينظمها ويتمثلها نموذج التعلّم المقلوب. هذا النموذج ليس محدودًا بتكنولوجيا، وإن كانت من أدواته المهمة، ولا يقتصر على مركزية الطالب في العملية التربوية، ولهذه أهميتها الكبيرة، ولحسن استغلال وقت الصّف دور أساسي من خلال الحوار والمناقشات، والمشروعات، والعمل أفرادًا وفي مجموعات يسودها التعاون واستقصاء المعرفة، كما إن من متطلباته ونتاجاته تطوّرًا مهنيًّا يشيع جوًّا مهنيًّا وبيئة تعلّم أكثر عمقًا وأوسع أفقًا.

ينقل الكتاب في جزء مهم جداً منه خبرات معلمين مختلفين في تخصصاتهم والموضوعات والصفوف التي يعلمونها. يشارك كلٌّ منهم في الكتاب بلغته وأسلوبه بوصفٍ لمعاناته وتجاربه واستطلاعاته وهو يتحوّل من أُطر التعلّم التقليدي إلى نموذج الصف المقلوب فالتعلّم المقلوب.

وإذ تظلّ المساءلة والتقويم للطالب متطلبات لفرض صمام الأمان، لا بد من أن يكون للمعلم فيها نصيب إذ تطاله المساءلة عندما يلتزم بالتخطيط، والمتابعة، والإعداد، والإبداع فيما يتعلق بالمحتوى والنشاطات، وتصميم مصادر التعلّم وتوفيرها للطلاب.

هنا، نهيب بمعلمنا العربي، في وطننا العربي، أن يتمعّن فيما يطرحه هذا الكتاب حول مفهوم التعلّم المقلوب كنموذج يفرض تحوّلات جذرية، وأن يكون متمثلاً لمهنة التعليم، وملتزمًا بما تفرضه تحوّلات التطوير والتحسين من جهود التخطيط والتحضير والمتابعة في إطار نموذج لعلّه يقارب نموذج التعلّم المقلوب.

أ. د. عبدالله زيد الكيلاني

تمهيد

في الأيام الأولى من بدء العام الدراسي ٢٠٠٦/٢٠٠٧م، كنا – أنا آرون سامز وجوناثان بيرجمان– قد وصلنا إلى مدينة وودلاند بارك في ولاية كولورادو لنعمل في تدريس العلوم في مدرسة وودلاند بارك الثانوية. جاء جون من منطقة دنفر العاصمة واستقر في الغرفة رقم (٣١٣)؛ وجاء آرون من المنطقة الكبرى في لوس انجلوس ليشغل الغرفة رقم (٣١٤).

كان كلانا قد علّم الكيمياء في المدارس التي عملنا فيها سابقًا، جون لمدة ثمانية عشر عامًا وآرون لستة أعوام. بما أننا كنّا نمثل كامل فريق الكيمياء، قررنا أن نعمل معًا لتطوير برنامج محكم في الكيمياء في مدرسة وودلاند بارك الثانوية. على الرغم من أننا اختلفنا تمامًا في نهجنا نحو التدريس، إلاّ أنه كان لدينا فلسفات متشابهة: كلانا أراد أن تعطى الأولوية للطلاب ليتمكنوا من النمو معرفيًّا وانفعاليًّا. قرارنا بأن نعمل معًا شَكّلَ ثقافة من التنسيق والرؤية كانت معينًا لنا عندما كنا نتقصى طرقًا لاستخدام التكنولوجيا في تعزيز التعلّم.

أثناءالعام الدراسي ٢٠٠٦/٢٠٠٧م كنا ندرّس بالطريقة التقليدية نستعمل فيها كثيرًا من التدريس المباشر بأسلوب المحاضرة الجذاب. وكجزء من التنسيق فيما بيننا، قررنا أن نستعمل تعيينات وتجارب مشتركة لكي تتاح لطلابنا خبرات متشابهة بغض النظر عن أي معلمي الكيمياء عُيِّن لهم. كنا نلتقي بشكل منتظم ونتداول حول أفضل الممارسات وكيف يمكن إدخال التكنولوجيا إلى صفوفنا. نشأت هذه اللقاءات الطوعية من حقيقة أننا أحسنّا في العمل معًا ومن قناعتنا بأن رأسيْن أفضل من واحد. ما كان محبطًا لنا أثناء تدريسنا في هذه المدرسة الصغيرة العدد الكبير للمتغيبين من الطلاب بسبب النشاطات المدرسية. تقع مدينة وودلاند بارك على بعد (٢٠) ميلاً وعلى

ارتفاع (٢٥٠٠) قدم من كولارادو سبرنجز. كان الطريق إلى وودلاند بارك عبارة عن ممرات جبلية متعرجة، مما جعل الارتحال إلى النشاطات المدرسية تحديًّا مستنفدًا للوقت، إذ نحتاج إلى (٤٥) دقيقة للوصول إلى أقرب مدرسة من حجم مناسب. من شأن هذا التعرّض لوقائع سببت تكرار غياب الطلاب عن آخر دروس اليوم وفوات حضور موضوع صعب مثل الكيمياء ومن ثم تراجع هؤلاء الطلاب.

في ربيع عام ٢٠٠٧م اكتشف آرون مراجعة عن برنامج حاسوبي تضمن تسجيلاً إلكترونيًّا لمحاضرات بطريقة الشرائح (بوربوينت)، بالإضافة إلى "الحبر" الرقمي الذي يمكّن المحاضر من الكتابة على الشاشة ومعه مكوّن سمعي (أوديو). عند هذه النقطة كنا على استعداد للخوض في عالم فيديو من صنع المعلم. وقد وافق "كِن بوير"، رئيس قسم العلوم في مدرسة وودلاند بارك الثانوية على التبرع بـ (١٠٠) دولار مقابل نسختين من البرمجية. وكما يقال: "البقية تاريخ".

في بادئ الأمر استعملنا البرمجية لتسجيل محاضرات حيّة. سجّلت مساعدة المدير العام، المسؤولة عن المناهج والتدريس في مقاطعة مدارس وودلاند بارك، ملاحظة وجاءت إلينا للتحدث في الموضوع. كانت ابنتها تدرس في الجامعة، وكان أحد أساتذة الابنة يسجل محاضراته صوتيًّا. أخبرتنا المساعدة أن ابنتها أحبّت هذا النموذج لأنه "لم تعدْ هناك ضرورة للذهاب إلى الصّف". فيما بعد ذلك الأسبوع، وفي حديث أثناء تناول الغداء تطرقنا إلى الموضوع وتساءلنا: "ما أهمية وقت الصّف إذا كان باستطاعة الطالب أن يحصل على المحتوى من دون أن يحضر إلى الصف؟" ثم تساءلنا بعد ذلك: "حقًّا؛ لماذا يحتاج الطلاب إلى الوجود الجسدي للمعلم؟

وإذ تواصل الحديث، تساءل آرون: "ماذا لو اننا توقّفنا عن المحاضرة في الصّف وسجلنا مسبقًا جميع دروسنا؟ عندئذ سيعمل الطلاب في الصّف ما كانوا يعملون في

بيوتهم؟" وعقّب جون: "حسنًا، فلنفعل ذلك!" بعد هذا الحديث المتبادل، لم يقم أيٌّ منا اطلاقًا بتدريس مباشر كوسيلة تعليم صفّي لمجموعة الصّف بكاملها.

في هذه المرحلة من التطور شاركنا ما كنّا نفعله مجموعة من المعلمين عبر الاتصال على الإنترنت. لعدة سنوات خلت كان لنا نشاط خاص من خلال قوائم التزويد الحاسوبية بما يتعلق باختبارات AP (Advanced Placement: القبول المتقدم) في الكيمياء للتواصل مع معلمي الكيمياء الآخرين من شتى أنحاء العالم. أصبحت هذه المجموعة مجلسنا الراصد لتطور مفهوم الصّف المقلوب. هنا بدأ ظهور معلمين آخرين كانوا يجربون الفيديو كوسيلة تدريسية، وبدأت تتشكل شبكة مهنية غير رسمية. الصف المقلوب لم يتشكل من فراغ؛ لم يقتصر ظهوره على الغرفتين (٣١٣) و(٣١٤) أو في مدرسة وودلاند بارك الثانوية. على الرغم من أننا كنّا روّادًا في تطوير الصّف المقلوب، لكن ما كان ذلك ليحدث من دون هذه الشبكة الأوسع من المعلمين الرائعين. في نهاية الأمر، وبمشاركة "جِري أوفرماير" في جامعة كولارادو الشمالية، تشكلت على الإنترنت مجموعة من التربويين المهتمين بالصّف المقلوب. هذه المجموعة، أي شبكة التعلّم المقلوب (منظمة الصّف المقلوب)، نمت أضعافًا مضاعفة في السنوات الأخيرة. وفي لحظة كتابة هذا الكلام بلغ عدد أعضائها أكثر من (٢٠,٠٠٠)عضو.

إن فكرة الصّف المقلوب هي في الحقيقة في غاية البساطة: يتمُّ التدريس المباشر من خلال الفيديو، أو أية وسيلة تعلّم أخرى يمكن أن يستخدمها الطلاب فرديًّا قبل مجيئهم إلى غرفة الصف. هذا التحوّل في التوقيت يتيح للمعلم أن يستعمل وقت الصّف لعمل إما أن يفضل القيام به كمجموعة كبيرة، أو أنه يتطلب اهتمام المعلم المتفرد. أي أن الصّف المقلوب هو باختصار: تدريس مباشر يعطى للفرد خارج الصف، واستعمال استراتيجي أكثر للوقت داخل غرفة الصف للعمل في مجموعات والعناية

الفردية. وسرعان ما اكتشفنا أننا عثرنا على شيء يحوّل جذريًّا صفوفنا بشكل لم نحلم في يوم من الأيام أنه سيحدث.

كثير من هذا موثّق في كتابنا الأول، "*الصف المقلوب: الوصول كل يوم إلى كل طالب في كل صفّ*" (Bergmann & Sams, 2012). في النصف الأول من هذا الكتاب شرحنا عن الصف المقلوب. في النصف الثاني تمكنّا من تطبيق نموذج إتقاني أطلق عليه "النموذج الإتقاني المقلوب". في هذا النموذج يعمل الطلاب بأنماط غير متزامنة من خلال أهداف (كفايات) أثناء تمكنهم من المحتوى.

منذ أن نشر كتاب "*الصف المقلوب*"، واصلنا تنقيح عملية الصّف المقلوب، بالتعاون مع آلاف التربويين في مجموعة الصف المقلوب. لقد عمل المفهوم الأصلي للصف المقلوب على تغيير أداء المعلمين للمحتوى، لكنه شكل استراتيجية ركّزت في نطاق ضيّق على تقديم المحتوى تقديمًا فاعلاً. لم يضمن الصّف المقلوب صفًّا محوره الطالب. فما زال التعلّم في صف مقلوب إلى حد كبير متمركزًا حول المعلم. حتى النموذج المقلوب الإتقاني ما زال محوره المعلم، ولو في حدود سرعة الطالب.

هذا الكتاب سوف ينقلك إلى الخطوة المنطقية التالية في تطوّر مسار الصّف المقلوب – فالتعلّم المقلوب – متوجهًا نحو تعلّم أكثر إحكامًا واستراتيجيات تعليم تُحدث تحويلاً في التعلّم بإشغال كل طالب وإحداث تعلّم أكثر عمقًا وتقدمًا.

مقدمة

التحدّي والسؤال الواحد

"جون تاج" معلم رياضيات مخضرم بخبرة (٢٠) عامًا من فيرفاكس بولاية فيرمونت. قبل ثلاث سنوات جاءت إليه طالبة في نهاية الدرس لتحصل منه على مساعدة. لم يكن لديها الوقت الكافي لتستمع منه إلى توضيح تام، فقالت ساخطة، "سأبحث عن فيديو يوتيوب يعطيني تفسيرًا"، في تلك اللحظة أدرك جون أن عليه أن يفعل شيئًا مختلفًا يلبي حاجات طلابه.

ادرك جون أن النموذج التقليدي الذي يقف فيه ويخاطب (٣٠) طالبًا كل يوم يجب أن يتغيّر. عندئذ نقّب في موقع "تويتر" على الحاسب، وبدأ بالبحث عن إجابات. من خلال "تويتر" تمكّن جون من الاتصال ببعض مؤيّدي التعلّم المقلوب. بعد ذلك، أخذ يطبق التعلّم المقلوب في تدريس حساب التفاضل والتكامل وفي مساق الرياضيات للصف التاسع. اليوم تجد طلابه أكثر انشغالاً بتعلّمهم. من خلال العمل مع الطلاب كأفراد تمكّن جون من إحداث فرق في تعلّمهم. وعندما تتاح له الفرصة ليشارك بخبرته كمعلم صف مقلوب، كان يقول : "لن نترك احدا يتخلّف؛ لا يُكبح تقدم أحد.

"آمبر مولر" معلمة في سنتها الثانية تعلّم الصف الخامس في مدرسة لِلي ليك الابتدائية في مدينة ستِلووتر في ولاية منيسوتا. كمعلمة في سنتها الأولى جاءت وكلها حيوية وحماس. ولكن سرعان ما أُحبطت، وبخاصة في تدريس الرياضيات. كان عليها أن تغطي موضوعات كثيرة وشعرت كأن البرنامج الذي تتابعه يبالغ في التركيز على تعبئة نماذج ورقية. بعد ستة أشهر من الإحباط تمَّ تعريفها بالتعلّم المقلوب. كانت منطقتها التعليمية بدأت برنامج تطوير مهني يتمحور حول مبادئ التعلّم المقلوب، فما

كان منها إلاّ أن قفزت إليه بكِلا قدميها. قبل أن تطبق المعلمة آمبر التعلّم المقلوب، كان طلابها يرهبون الرياضيات، أما الآن فيرجون منه المزيد. لا يقتصر طلابها الآن على مشاهدة أقراص الفيديو التعليمية، ولكنهم – أيضًا– يخيّرون في كيف يعبّرون عن فَهمهم لموضوع ما. علاوة على ذلك عملت آمبر على إدخال عناصر من صف الرياضيات المقلوب في تدريسها مساق عن الأميّة.

على الرغم من أن هذين المعلمين يختلفان بشكل واضح في العمر والخبرة، إلاّ إن كليهما خلص إلى أن هناك حاجة للتغيير في التربية، وعلى وجه التحديد، هناك شيء يحتاج إلى تغيير في صفوفهم. لم يكن هؤلاء وحدهم. كان هناك كثيرون والأكثر منهم يسألون أنفسهم: "هل أنا بحاجة إلى أن أعيد النظر بالطريقة التي أُدرّس بها في صفوفي؟ هل هناك نموذج تعلّم أفضل من المحاضرة– و– المناقشة؟ هل هناك طريقة أفضل لإشغال الطلاب؟ وها هم يجدون الإجابات، إنها نعم، ونعم، ونعم.

لقد استخلص المعلّمان جون وآمبر أنهما كانا بحاجة إلى تحوّل شخصي، وأنهما بحاجة إلى تحويل صفوفهما إلى مراكز للتعلّم والبحث؛ فأعطاهما التعلّم المقلوب إطارًا مرجعيًّا لتحقيق ذلك.

التحدّي الذي يواجه المعلمين

التحوّل هو موضوع هذا الكتاب: المعلمون يحوّلون الصفوف والمدارس من الأسفل إلى الأعلى ليشبعوا حاجات كل طالب فرد. هذا الكتاب ليس مجلّدًا مفرطًا في منحى أكاديمي، إنما هو مجموعة حكايات تصف التحوّلات الشخصية التي خبرها مختلف المعلمين وهم يتابعون مسار التعلّم المقلوب. وإننا ندعو قراءنا إلى أن يلتحقوا بهؤلاء في هذا التحوّل.

التعلّم المقلوب حركة أصولية، لا يجري فيها التغيّر من أعلى إلى الأسفل. فهي تغيّر معلمًا واحدًا في كل مرة، وصفًا واحدًا في كل مرة، ومدرسة واحدة في كل

مرة. يحتاج المعلمون إلى أن يكونوا عوامل التغيّر في التربية. إننا نتحدّى قرّاءنا أن يكونوا عوامل التغيّر هذه، لا أن تنتظروا من الإداريين أو الاصلاحيين أن يخبروكم كيف تتغيّرون، ولكن أن تتصرفوا بناءً على ما هو الأفضل لطلابكم. نتحدى المعلمين ألا يقتصروا على قلب صفوفهم فقط، ولكن بالتحرك في منحى أكثر عمقًا وأبعد مدى، نحو التعلّم المقلوب.

السؤال الواحد

كيف، إذن، يمكن للمعلمين أن يُحْدِثوا هذا التغيّر؟ كيف يمكن للمعلمين أن يصبحوا عوامل التغيّر التحويلي في الأوضاع الخاصة بمدارسهم. نعتقد أن هناك سؤالاً أساسيًّا يحتاج جميع المعلمين أن يطرحوه، ولو على حساب الظهور بمظهر دراماتيكي مبالغ فيه، وسوف نشير إلى هذا السؤال بـ "السؤال الواحد" وسيكون هذا السؤال الخيط الجامع طوال هذا الكتاب:

ما أفضل استخدام لوقت المواجهة مع الطلاب؟

إن أفضل ما يتمتع به المعلمون من خصال الجدارة هي تلك الدقائق التي يقضونها كل يوم مع الطلاب. يحتاج المعلمون إلى أن يستغلوا هذه الدقائق الثمينة لتحقيق أقصى تعلّم. إن التحدث امام الطلاب كل يوم لا يمثّل أفضل استخدام لوقت الصف! يحتاج الطلاب المعلمين إلى أكثر ما يمكن عندما يتعثرون في مفهوم أو مشكلة تكتنفهما صعوبة، وهذا في صف تقليدي، كثيرًا ما يتعرض له الطالب في البيت، عندما يكون المعلم غير موجود. فالاستعمال الأفضل للوقت في الصف يستدعي نشاطات تعلّم إثرائية وخبرات لها معنى.

ما الجواب إذن؟ ما أفضل استخدام لوقت مواجهتك للصف؟ هل هو التعلّم المستند إلى المشكلة؟ هل هو الاستكشاف؟ هل هو المناقشة؟ هل هو التدريس المباشر؟ هل هو الممارسة الموجّهة؟ إذا كنت تتطلع إلى إجابة واحدة من جميع طلابك، فسيصيبك

الإحباط بهذا الكتاب. سوف نقترح اجابات محتملة كثيرة، وسيشاركك كل من التربويين المستشهد بهم في هذه الصفحات كيف أجابوا عن السؤال الواحد بأنفسهم. لا نعتقد أن هناك إجابة واحدة فقط لهذا السؤال: هناك كثير. نعتقد أن أعظم قوة للتعلّم المقلوب تكمن في القدرة على تفريد التعلّم لكل طفل. يوجد كثير من الإجابات المختلفة، لأن كل طالب مختلف ويأتيك بمجموعة مختلفة من المواهب، والقدرات، والانفعالات، والميول.

نريد من كل التربويين أن يسألوا أنفسهم "السؤال الواحد"، ونعتقد ان إجابة هذا السؤال بأمانة سوف تغيّر إلى الأبد الطريقة التي يعلّم ويتفاعل بها التربويون مع طلابهم.

الفصل الأول

نموذج التعلّم المقلوب

> **أما وقد امتلأت وسائل الإعلام التربوية بالمقالات، والإعلانات، والندوات، والمقابلات حول الصفوف المقلوبة والتعلّم المقلوب، فقد ظلّ كثير من التربويين يتساءلون: ما المقصود بالصف المقلوب، تحديداً؟ وقد ترددنا في الإجابة عن هذا السؤال لأننا نعتقد جازمين أن ما سُمِّي أصلاً بالصف المقلوب إنما هو مرحلة لما كُنّا نسعى إليه – أي التعلّم المقلوب. يبدو هذا وكأنّه كلام منمّق، لكننا نريد أن نبيّن بكل وضوح أن ما أصبح معروفاً لدى عامة الناس بالصف المقلوب إنما هو فقط أحد الأشكال الأساسية لنموذج التعلّم المقلوب.**

تعريف التعلّم المقلوب

التعريف الشائع للصف المقلوب يتبادر عندما يشاهد الطلاب الفيديو التعليمي في بيوتهم ويقومون بالواجبات البيتية المتعارف عليها (أوراق عمل، مسائل، تمارين أواخر الفصول) في الصف. نُطلق على هذه الصورة "الصف المقلوب (١٠١)". هذه نقطة المدخل، ولكنها ليست الهدف أو المكان الذي نتوقّف عنده. إن الانتقال بالتدريس المباشر خارج مكان تعلّم المجموعة إلى داخل مكان تعلّم الفرد يؤدي إلى موقع عظيم تبدأ عنده رحلتك، ولكنه ليس المصير الذي تنتهي إليه.

في كتابنا الأول: *Flip Your Classroom* (Bergmann & Sams, 2012) [الصف المقلوب]، كتبنا عن أوّل سنة قمنا فيها بعملية قلب باستعمال "الصف المقلوب (١٠١)". في تلك السنة كان تركيزنا الرئيسي على إنتاج برامج فيديو من نوعية جيدة

لطلابنـا. لكـن، بمـرور السـنة اكتشـفنا أن باسـتطاعتنا اسـتعمال عناصـر مـن الصـف المقلوب تنقل الطلبـة إلى مستوى الإتقـان. وبـذلـك تقـدمنـا خـلال الصـف المقلـوب (١٠١) وطوّرنا النمـوذج الاتقـاني المقلوب. حتّى هذه لم تكن نقطـة النهايـة. لكننـا تقـدمنـا أكثـر نحو التعلّم المقلوب.

ولكن، ما المقصود بالتعلّم المقلوب، تحديدا ؟ نفضّل التعريف المقتبس في شبكة التعلّـم المقلـوب (علـى الـرابط: www.flippedlearning.org) مـن عمـل رامـزي مسَـلّم (على الرابط www.cyclesoflearning.com):

> **التعلّم المقلوب منحى تعليمي يتمّ فيه الانتقال بالتدريس من مكان تعلّم المجموعة إلى مكان تعلّم الفرد، ويتحوّل مكان المجموعة الناتج إلى بيئة تعلّم داينمية، تفاعلية يوجّه المربّي فيها الطلاب وهم يطبّقون مفاهيم وينشغلون بجهد ابداعي في مادة التعلّم .**

الافتـراض الأسـاسـي ان التـدريس المباشـر، الـذي غالبًـا مـا يشـار إليـه بالمحاضـرة (ولو أنه لا يكون بالضرورة كذلك) لا يُطبّق في مجموعات كبيرة. في التعلّم المقلوب، يـتم التـدريس المباشـر فرديـا، عـادة – ولـيس حصريـًّا – مـن خـلال بـرامج فيـديو يعـدّها المعلّم. هـذا التحـوّل في التوقيـت يحـرّر وقت المواجهـة نحـو خبـرات تعلّـم للطـلاب اكثـر ثراءً وأوثق دلالة.

إذا كـانـت معلمـة لا تسـتعمل التـدريس المباشـر في الصـف، فمـاذا تفعـل غيـر ذلك؟ يمكن التوصّل إلى إجابة لهذا السؤال بالإجابة عن "السؤال الواحد": *ما أفضل استخدام لوقت المواجهة مع الطلاب؟*

التعلّم المقلوب، في جوهره، تعلّم متفرّد. هناك كثير من الطرق، والأشكال، والأنواع من التعلّم المتمركز حول الطالب – التدريس المتمايز، التعلّم المستند إلى المشكلة/ أو المشروع، الدراسة المستندة إلى الاستقصاء، وغير ذلك كثير. وعندما تدمج – هذه الطرق– بمفهوم التعلّم المقلوب نحصل على استراتيجيات يمكن تطبيقها عمليًّا. فالتعلّم المقلوب في أساسه يتمحور حول المتعلّم.

التعلّم المقلوب ليس عملية محدودة، إذ يمكن ان يأخذ نموذجه صيغًا متعددة. لا توجد استراتيجية واحدة تنطبق في كل غرفة صف، ومع كل معلم، وكل طالب. لكن يمكن أن يتكيّف التعلّم المقلوب مع نمطك الخاص، وأساليبك، وظروفك. يستطيع كل معلم أن يشكّل نمطًا شخصيًّا من التعلّم المقلوب الأكثر ملاءمة لطلابه. وفيه –أيضًا– ما يتيح للمعلمين أن يبرزوا مواطن القوة عندهم كمربّين. غير إن هناك بعض المكوّنات الأساسية لكل بيئات التعلّم المقلوب الناجحة.

مكوِّنات البيئات الناجحة للتعلّم المقلوب

من خلال تفاعلنا مع كثير من المعلمين، لاحظنا بعض الأسباب المهمة التي جعلتهم ناجحين في التعلّم المقلوب.

التعاون

من الصعب جدًّا أن تأخذ بالتعلّم المقلوب على عاتقك لوحدك. عندما كنا نطبق التعلّم المقلوب، كانت غرفتانا متجاورتين الواحدة تلي الأخرى مباشرة. وعندما كنا نطوّر نماذجنا للتعلّم المقلوب، كنا باستمرار نتحدث مع بعضنا بعضا عن كيف يمكننا أن ننقض ونعدّل ممارساتنا التعليمية. لم يكن لأيّ منا أن يقوم بهذا العمل وحده. وعندما اكتشف الآخرون التعلّم المقلوب، كان معظم المعلمين الناجحين يعملون به في اطار مجتمعي.

المثال الرائع للتعاون يتمثل في معلميْ اللغة الانجليزية: "أندرو ثوماسون" (تجده في Twitter على الرابط @thomasson_engl) و"تشريل مورس" (@guster4lovers). "أندرو" يعلّم في "نورث كارولاينا" و"تشريل" تعلّم في كاليفورنيا. التقى الاثنان عندما كانا يحضران مؤتمرًا عن الصف المقلوب في ٢٠١٢م (2012 Flipped Class Virtual Conference)، وتبيّن لهما ان لديهما تشابها في فلسفة التعليم فبدأ بينهما تعاون. يعملان الآن معا في إعداد برامج فيديو تعليمية، على الرغم من أنهما متباعدان بثلاث مناطق توقيت. يعزى نجاحهما إلى كفاءة تنظيمهما شبكة عمل واتصالات فيما بينهما. وهما - أيضًا- على اتصال بالمجموعة الأكبر للتعلّم المقلوب من خلال Twitter والمواقع الأخرى لشبكة التواصل الاجتماعي.

تعلّم محوره الطالب

غالبًا ما تكون الصفوف متمركزة حول المعلم. المعلّم يعلِّم بالوقوف أمام الصف ويقدِّم عرضًا بطريقة ما لطلابه. حتى عندما يتم ذلك بكفاءة عالية، يظل هناك في كثير من الحالات طلاب معزولون عن عملية التعلّم. ملاحظتنا أنه عندما ينزل المعلم عن المسرح ويأخذ دور الميسِّر لعملية التعلّم، وليس عارضًا لمحتوى، يتحوّل الصف إلى مركز للتعلّم حيث يكون التركيز في الصف على الطالب.

تحسين مكان التعلّم

يعتمد التكوين الفيزيائي لمعظم غرف الصفوف على مفهوم أن المعلم وموقع العرض للمحتوى يجب أن يكونا محور الاهتمام. قبل عشرين سنة، كان هذا يعني أن اللوح الأسود ومنضدة المعلم هما المحور في الغرفة. وبتقدم التكنولوجيا، تحوّل اللوح الأسود إلى اللوح الأبيض، ثم حلّ مكان اللوح الأبيض شاشة LCD، ورصد عدد كبير من المدارس مبالغ مالية كبيرة في الألواح البيضاء التفاعلية. لسوء الحظِّ لم تسفر هذه المستحدثات عن تغيير يذكر في آليّة الصف المتمركز حول المعلّم. بقي المعلم

مركز الانتباه في الصف، وما زال الطالب يجلسون في صفوف مقاعد مرتبة ونظيفة بينما يتلقون سلبيًّا ما يعرض عليهم من محتوى.

عندما يطبق المعلمون التعلّم المقلوب ويكتشفون أنهم لايتمكنون من تقديم المحتوى لجميع الطلاب في وقت واحد، يعمل كثير منهم على إحداث تغييرات في البيئة الفيزيائية. في بعض الأحيان لا يكون هذا ممكنًا بسبب المحافظة على بعض أثاث المدرسة. ويضطر آخرون إلى مشاركة غرف صفوفهم مع معلمين آخرين الذين قد لا يرغبون في احداث تغيير على ترتيب الغرفة. ولكن أولئك المعلمين الذين يملكون المرونة لإدخال التغيير يمكنهم إحداث تغييرات مبتكرة في أماكنهم.

وكما أنه لا توجد طريقة واحدة لـ"قلب" الصف، كذلك لا توجد طريقة واحدة لتصميم أماكن التعلّم للطلاب. لكن، هناك بعض المبادئ العامة التي نريد تسليط الضوء عليها:

- **ابتكر بيئة تعاونية:** التعلّم المقلوب في جوهره جهد تعاوني، لذلك نشجع معلمي التعلّم المقلوب للعمل على ترتيب الأثاث بطرق تشجّع التعاون.
- **ابتكر بيئة فرد:** ليس كل ما هو مطلوب عمله يتم في مجموعات. يجب أن تتوافر في الغرفة أماكن يمكن أن يعمل الطلاب فيها فرديًّا بأقل ما يمكن من مشتتات الانتباه. غالبًا هذا صعب توفيره في غرفة تؤكد التعاون. من الحلول الممكنة استحضار مجموعة من السماعات التي توقف الضجيج ليستعملها الطلاب.
- **أكِّد مركزية الطالب في الصف:** يتمركز الصف الآن حول الطالب، هذا يتطلب من ترتيب الغرفة أن ينزع بؤرة الاهتمام عن المعلم. نعرف عن معلمين ذهبوا بعيدًا إلى حد أنهم تخلّصوا من منضدة المعلم في الصف. وقد دفعهم هذا إلى أن يكونوا هنا وهناك مع الطلاب.

- **أكِّد التعلّم، وليس التعليم؛ إن إعادة ترتيب غرفة الصف يجب أن تؤكِّد أن هذا المكان مصمّم للتعلّم، وليس للتعليم. يغلب على التفكير لدى إداريي المدارس أن الأولوية يجب أن تعطى للتدريس المباشر، وأن ترتيب غرفة الصف يجب أن يتم وفقًا لذلك. وحجتنا أن التعلّم يجب أن يعطى في المدرسة الأولوية رقم واحد، وأن ترتيب مكان التعلّم يجب أن يتمثّل هذه الأولوية.**

الوقت المناسب للتطبيق

نحتاج إلى كم هائل من الوقت لتطبيق أية استراتيجية تعليم جديدة، والتعلّم المقلوب ليس استثناءً. سوف يكون هناك منحنى تعلّم شديد الانحدار، ليس فقط، عندما يعيد المعلمون التفكير في كيف ستعمل صفوفهم، ولكن – أيضًا– في كيف يتعلّمون تقانات جديدة وكيف يطبقون أساليب جديدة. في عام ٢٠١٠م حانت لنا فرصة لمساعدة المنطقة التعليمية في "سيوكس فولز" (Sioux Falls) في ولاية داكوتا الجنوبية، في تطبيق نظام إتقاني. تضمّن تخطيطهم في تلك المنطقة استعمال عناصر من "النموذج المقلوب الإتقاني" في تطبيقاتهم. تقدمت هذه المنطقة بطلب منحة، وحصلت عليها لتطوير هذا البرنامج. أدرك المسؤولون أن العامل المحدِّد في تطبيق النموذج كان الوقت. لذلك صمموا المنحة بحيث تدفع للمعلمين مخصصات إضافية مقابل وقت العمل الإضافي اثناء ما كانوا يطوّرون مهمات التعلّم الضرورية لتطبيق منهاج التعلّم المقلوب. كان لتكريم المعلمين بهذه الطريقة نتائج عظيمة. وإننا نشجع المدارس والمناطق التعليمية على التفكير بطرق يعوّضون فيها المعلمين عن الوقت الإضافي اللازم للتطبيق الفعلي لمنهجية التعلّم المقلوب.

الدعم من الإداريين

لكي ينقلب صف، أو حتى درس واحد، تفرض طريقة مختلفة في التدريس. يحتاج الإداريون إلى أن يدعموا أجهزتهم عندما يتولّى المعلمون قيادة المسيرة إلى

الحداثة والتغيّر. لقد شهدنا التغير المذهل يأخذ مكانه عندما كانت القيادات التعليمية، سواء على مستوى المدرسة أو المنطقة التعليمية، تحتضن مفهوم الصف المقلوب وتوافر التطوير المهني، والموارد، والاستعداد لأن تحتضن التغيّر من أجل طلابها.

الدعم من إدارة تكنولوجيا المعلومات

أحد الأسئلة الكبيرة التي تحتاج كل مدرسة وكل منطقة تعليمية أن تجد لها إجابة: أين أضع تسجيلات الفيديو؟ لقد تبيّن لنا أنه لا توجد طريقة واحدة للاجابة عن هذا السؤال. فالمدارس على اختلافها ستطلب من طلابها الحصول على هذه التسجيلات من مصادر مختلفة. ولكن حتى يتيسر الحصول عليها بشكل كاف، يجب أن تكون إدارة تكنولوجيا المعلومات (IT) داعمة للتعلّم المقلوب. ومن المفضّل جدًّا أن يعمل خبراء (IT) على تطوير مسارات عمل بسيطة لمعلميهم تجعل من السهل ابتكار، والإعلان عن، والمشاركة في منتجات فيديو ومواد تعلّم أخرى.

التفكير التأمّلي

إن المعلمين الأكثر فاعلية في استخدام التعلّم المقلوب هم الذين يفكرون ويتمعّنون في ممارساتهم التعليمية، بشكل عام. يتطلّع هؤلاء دومًا إلى طرق يمكن أن تحسّن من حِرَفيّتهم. هم يدركون أنه لا توجد طريقة واحدة فقط ليجعلوا صفًا ينقلب، فهم على الدوام ينقضون ويعدّلون في ممارساتهم حتى يستجيبوا لحاجات طلابهم. هؤلاء المعلمون يقوِّمون كل جانب في صفوفهم ليتعرّفوا على ما إذا كان ذلك يساعد في تحقيق اهداف التعلّم. هذه العملية ما وراء المعرفية يفيد منها في نهاية الأمر جميع الطلاب.

أحد المعلمين الذين سبق أن حضروا مؤتمرًا عن الصف المقلوب عاد إلى مدرسته وطبق نسخة "بيرجمان– سامز" من نموذج الصف المقلوب، فكان فشله ذريعًا. وأمعن

التفكير، لماذا لم ينجح؟ وخلص إلى استنتاج بأنه كان عليه أن يكيّف النموذج لوضعه الخاص بدلاً من محاكاة بيرجمان و سامز. وما أن فعل ذلك حتى كان نجاحه عظيمًا.

مسارات كثيرة نحو التعلّم المقلوب

لقد التقينا بعدد كبير من المربين الرائعين حول العالم الذين مرّوا بخبرة الصف المقلوب (١٠١)، تمامًا كما فعلنا. يقضي هؤلاء عادة سنة أو سنتين يعلّمون عبر الصف المقلوب (١٠١)، ولكن ليكتشفوا فيما بعد أن الصف المقلوب مجرّد مدخل إلى التعلّم المقلوب. لم ينجذب جميع المعلمين إلى النموذج الإتقاني المقلوب مثلما فعلنا. كثيرون هم الذين انتقلوا من الصف المقلوب (١٠١) مباشرة إلى التعلّم المقلوب. نود أن نشجّع قرّاءنا أن ينتقلوا من خلال مرحلة الصف المقلوب (١٠١) إلى خبرات تعلّم "أكثر عمقًا وتقدمًا" لطلابهم. استراتيجيات التعلّم هذه تُبحث في الفصلين الثالث والرابع.

من الأمثلة في هذا المجال المعلمة "جوستينا كالينوسكا" التي تعلّم الرياضيات للصف السابع في مدرسة "جوزف سيرز" في مدينة "كنِل وورث" في ولاية "إلينوي". خلال عامها الأول من العمل في الصف المقلوب (١٠١)، كان تركيزها على إنتاج مواد فيديو تعليمية. وفي ربيع ذلك العام أتيحت لها فرصة حضور مؤتمر المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في "فلادلفيا". أثناء وجودها في المؤتمر استمعت إلى عروض حول أفضل الطرق لإشغال الطلاب في الرياضيات؛ وتوصّلت إلى قناعة أن المهم في التعليم الجيد للرياضيات ليس حفظ كيف تجرى عمليات رياضية: ولكن أن يصبح الطلاب متمكنين من التفكير الرياضي. وبهذا الاستبصار عادت وكلها حماس لتبدأ في تطبيق استراتيجيات تعلّم أكثر عمقًا. كانت جوستينا سريعة التعلّم. لم تكن بحاجة إلى سنة كاملة مثلنا. وتمكنت من استرجاع وقت الصف الثمين في الصف المقلوب (١٠١)، وتنقلت خلال هذا النموذج في التدريس على مدى سنة واحدة. في مكان متقدم من هذا

الكتاب ستستمع إلى عدة معلمين يصفون كيف انتقلوا من خلال الصف المقلوب إلى صفوفهم الخاصة بتعلّم أكثر عمقًا.

التغيّر، تحولي أم ثوري ؟

لعل بعض المربّين يتساءلون: لماذا لا يكون هذا الكتاب حول ثورة في التربية من– أعلى إلى أسفل؟ قد يكون من المفيد أن نتفهّم الفرق بين تغيّر ثوري وآخر تحولي. في الآونة الأخيرة، في برنامج إذاعي واسع الانتشار، كان المضيف يناقش ضيفه في البرنامج حول هذا الموضوع. وقد ذكر الضيف بعض النقاط المهمة حول طبيعة الثورات:

- الثورات تغيّر من الخارج إلى الداخل.
- الثورات تستهدف رأس الدولة.
- الثورات عادة تستبدل "القائد" لنظام أو بلد.
- عندما تقع ثورة، يحدث تغيّر من أعلى إلى أسفل.
- غالبًا ما تستبدل الثورات طاغية بآخر، وهو ما لا يغيّر كثيرًا، إن كان هناك أيّ تغيير، فيما يشكو منه الناس من مصاعب.

تابع ضيف البرنامج الإذاعي المقارنة بين التغيّر الثوري والتغيّر التحولي. ففي التغيّر التحولي:

- يحدث التغيّر من الداخل إلى الخارج.
- يحدث التحوّل بالعدوى، يصيب "التحوّل" شخصًا واحدًا كل مرة.
- يحدث التغيّر التحولي بالتكاثر، أي إن كل شخص يتغيّر يشارك بما تعلّمه مع آخرين ويصبح هؤلاء "الآخرون" عوامل تغيّر.
- يحدث التغيّر من أسفل إلى أعلى.

وأخيرًا، يطرح الضيف حجته بأن التغيّر التحولي يتفوّق إلى حد بعيد على التغيّر الثوري. هذا لا يعني أن جميع الثورات سيئة، ولكن بالأحرى القول: إن التغير التحولي هو نموذج تغيّر أفضل وأكثر ديمومة.

بالرجوع إلى خبراتنا السابقة، نجد أن كثيرًا جدًّا من أفكار التغيّر في عالم التربية يأتي في ثورات من أعلى إلى أسفل، وغالبًا ما تترك المعلمين خارج الحوار حول كيف يفترض في المدارس أن تعمل. ولا نستغرب أن هذه الثورات لم تفعل شيئًا يذكر لإحداث تغيّر في الصفوف منفردة. هذه المبادرات التربوية تأتي وتمر، وعلى الرغم من أن كثيرًا منها جاء بأفكار وتقانات تربوية عظيمة تستند إلى قاعدة بحثية متينة، إلاّ أنها لم تُحدث في المدارس تغييرًا جوهريًّا نحو الأفضل بسبب أن تبنّيها من المعلمين كان محدودًا. وعلينا أن نعترف بأننا شاهدنا كثيرًا من هذه التغييرات تأتي وتذهب طوال حياتنا المهنية، وكانت استجابتنا بنفس الطريقة التي استجاب بها زملاء لنا، إذ إننا بكل بساطة تجاهلنا تلك الإملاءات، وأغلقنا أبوابنا، وقمنا بعمل ما رأينا أنه الأفضل للطلاب في صفوفنا. وغالبًا ما كانت مداخلاتنا في حدودها الدنيا لتضفي على الموقف طعمًا ونكهة، ونملأ جمع النماذج التي يطلبها رؤساؤنا، ونعود سعيدين إلى غرفنا لنقوم بعمل ما جرينا على عمله دائمًا.

قد يبدو التعلّم المقلوب كأنه آخر بدعة مصيرها الزوال عندما يظهر شيء جديد يخطف انتباه المجتمع التربوي، لكننا نعتقد ان التعلّم المقلوب يمتلك قوّة البقاء لأنه تغيّر تحولي. إنه ينتشر وبائيًّا في أرجاء المعمورة كلما تبنى نموذجه أكثر فأكثر من المربّين.

التعلّم المقلوب حركة متجذرة، لا تأخذ منحى التغيّر من أعلى إلى أسفل، ويبدو أن طبيعة أصول هذا التغير حملت صداها إلى المعلمين في الخنادق. وهؤلاء —

أيضًا– "أُخضعوا" لعملية تطوير مهني لا علاقة لها بممارساتهم اليومية. التعلّم المقلوب تطوير مهني اختاروه بأنفسهم.

لنفكر بالطريقة التي كنا فيها روّاد نموذجنا في التعلّم المقلوب في العام ٢٠٠٧م؛ كنا مجرد معلميْن نحاول القيام بما هو الأفضل لطلابنا. لم تكن هذه فكرة اقتبسناها من كتاب أو مقالة.

وبعد أن سلكنا هذا الطريق سارعنا إلى أن نشارك وقائع نجاحنا وفشلنا مع آخرين. وعندما بدأ مربّون آخرون يبدون اهتمامًا بالنموذج، بدأنا بتنظيم ورش عمل وتثقيف الآخرين.

وقد أدى ذلك إلى أن مزيدًا من المعلمين بدأوا يقلبون صفوفهم، ومن ثم يتولون دور تدريب آخرين. والجميل في هذا أن لدينا الآن مجتمعًا متناميًّا من المنقلبين يتلقون الأفكار ويطلقونها. لم نعمل إذن من فراغ. وقد تلقينا المساعدة من مربين آخرين ساعدونا في تنقيح ممارساتنا، وهكذا انتشرت الفكرة. نشاهد الآن كيف ان نموذج التعلّم المقلوب يواصل نموّه مع تزايد العقول التي تلتقطه وتتمسك به.

الفصل الثاني

مفاهيم مغلوطة عن الصف المقلوب

على مدى السنين القليلة الماضية كان هناك شيء من النقد لمنحى الصف المقلوب من كُتّاب ومربّين. نعتقد أن كثيرًا مما يقلقهم له ما يبرره إذا كان المستهدف مقصورًا على الصف المقلوب (١٠١). لكن، إذا تجاوز المعلمون الصف المقلوب (١٠١) إلى التعلّم المقلوب، تتحوّل ممارساتهم التدريسية من بيئة تعلّم محورها المعلم إلى بيئة تعلّم محورها الطالب، وعندها تصبح مبررات القلق صورية. ومع ذلك نود أن نتناول بعض المفاهيم المغلوطة، ونبيّن كيف أن التعلّم المقلوب ينهي مبررات القلق حول الصف المقلوب.

الصف المقلوب بمجمله يُعنى بأعمال الفيديو

كثير مما ينشر في وسائل الإعلام بما يتعلق بالصف المقلوب يركز على أعمال الفيديو وما تقدمه – أو تفشل في تقديمه – للطلاب. بعض المواقع على الحاسب (من مثل Khan Academy) استحوذت على كثير من الانتباه لأنها تتيح الوصول من خلال الفيديو إلى محتوى كان في وقت من الأوقات متاحًا فقط في الكتب المدرسية وفي عقول المعلمين. وعلى الرغم من أننا بالتأكيد نعتبر الفيديو مهمًا، إلاّ أنه ليس العنصر الأكثر أهمية للتعلّم المقلوب. الجانب الأكثر أهمية في بيئة تعلّم مقلوب هو استرجاع الوقت الذي يصرف عادة داخل الصف لأن التدريس المباشر لا يتم في مجموعة كبيرة – يستحوذ على وقت الصف لكل فرد فيه – لكنه يعطى لكل فرد في الوقت الذي يكون مستعدًا له. وعلى الرغم من أن الفيديو جانب مهم للتعلّم المقلوب إلاّ أنه ليس الأكثر

أهمية. يجب أن يستعمل الفيديو كمدخل للتعلّم المقلوب ليحصل بعده تعلّم أكثر عمقًا وتقدمًا.

الصفوف المقلوبة تسلب الطلاب حقوقهم من دون أن توفّر لهم التكنولوجيا بدرجة كافية

لعل المفهوم الخطأ الأكثر شيوعًا عن الصفوف المقلوبة أن الطلاب الذين تتوافر لديهم التكنولوجيا بدرجة محدودة لا يستطيعون المشاركة، لذلك يجب عدم تطبيق الصف المقلوب. عندما بدأنا قلب صفوفنا في عام ٢٠٠٧م، لم يتمكن (٢٥٪) من طلابنا من توفير الإنترنت في بيوتهم، وكان علينا ان نزوّد هؤلاء الطلاب بمحتوى الفيديو بوسائل أخرى. واتخذنا منحى متعدد الجوانب لمساعدة الطلاب على الوصول إلى هذا المحتوى بشكل محدود.

كان بعض الطلاب يمتلكون حواسيب في بيوتهم، لكن كان متاحًا لبعض هؤلاء الاتصال بالإنترنت ولم يكن الإنترنت متوفرًا لآخرين. طلبنا من هؤلاء الآخرين أن يحضروا بطاقات ذاكرة وحمّلناها لهم في محتويات الفيديو. أما الطلاب الذين لم تتوافر لديهم حاسبات أو إنترنت، فقد أفرغنا محتوى الفيديو على أقراص DVD ووزعناها عليهم حتى يتمكنوا من مشاهدتها على أجهزة DVD في بيوتهم. وحتى هذه إذا لم تتوافر، فقد أبدينا استعدادنا لشراء بعض الأجهزة لهؤلاء الطلاب.

مع تقديرنا بأن هذه قضية مهمة، إلاّ أننا نعتقد بأن شيئًا من الإبداع يمكن أن يساعدنا في حلّها لجميع الطلاب. وعلى الرغم من إن وسائل توفير هذه المواد المذكورة سابقًا عالجت هذه القضية، إلاّ أن لكل موقف متطلباته الخاصة. والأخبار الجيدة أنه منذ ٢٠٠٧م، تطورت التكنولوجيا وتوافرت لأعداد أكبر من الطلاب أجهزة شخصية من نوع " iPod" والهاتف الجوال، مما يتيح للطلاب الوصول إلى محتوى الفيديو خارج أوقات المدرسة.

كان "جون" يعمل مؤخرًا في مدرسة "هافانا" الثانوية في مدينة هافانا" في ولاية "إلينوي". وقد قررت مدرسة "هافانا" الثانوية تطبيق الصف المقلوب (١٠١) في جميع صفوف المدرسة. خمسون بالمائة من طلاب هذه المدرسة مؤهلون لوجبة غداء مجانية وبسعر مخفّض. بناء على معرفة اداريّي المدرسة لهذا الأمر، توقعوا ألا يتوافر لكثير من الطلاب الحصول على التكنولوجيا، مما يصعب معه أن يشاهد هؤلاء محتوى الفيديو في بيوتهم. استعدادًا لتطبيق الصف المقلوب في المدرسة بكاملها، عمد المدير العام "مارك تومي" إلى شراء عدة أجهزة DVD التي يمكن إذا دعت الحاجة أن يأخذها الطلاب ليستعملوها في بيوتهم. حتى الآن لم يتقدم أي طالب لاستعارة جهاز DVD. يذكر "تومي" أن الطلاب يمتلكون من التكنولوجيا ما يكفي للوصول إلى المحتوى. على الرغم من إن هذا مثال عن مدرسة واحدة فقط، وإمكاناتها أقل من مستوى مثالي لتوفّر التكنولوجيا، إلاّ أنه يبيّن لنا أن تجسير أي فجوة رقمية فعلية قد لا يكون تلك العقبة الكبيرة كما كان متوقعًا.

تقدّم هذه الطرق حلولا لقضايا توفُّر الأجهزة والمحتوى في صف مقلوب، لكن كيف يمكن للتعلّم المقلوب أن يعالج هذه القضايا؟ في بيئة صف مقلوب (١٠١)، يتوقع أن يحصل جميع الطلاب على المحتوي في نفس الليلة التي تسبق درس اليوم التالي. إذا تطلّب أي معلم استكمال أي شيء خارج أوقات الصف فيفترض في المعلم أن يعمل على توفّر مستلزماته، لكن ماذا إذا كان التوقع ألا يشاهد جميع الطلاب المحتوى قبل حلول الصف، و بدلاً من ذلك يحصل الطلاب على المحتوى في الوقت الأكثر ملاءمة لهم؟ في سياق تعلّم مقلوب، يتم توفير المحتوى للطلاب في الوقت الذي يكونون مستعدين له. قد يكون هذا داخل الصف، أو خارجه، أو كلاهما – ولكن بغض النظر عن ذلك، لا يحتاج الطالب بالضرورة إلى أن يحصل على المحتوى في البيت، وتصبح قضية توفيره أقل أهمية. التوفير الملائم للمحتوى يصبح مسؤولية الصف وليس مسؤولية طالب فرد.

الصفوف المقلوبة تشيع تقانات تربويّة رديئة

يشعر كثير من النقاد أن أسلوب الصف المقلوب أسلوب تدريس ضعيف. فهم يرون أن مجرد تحويل المحاضرات إلى "فيديوات" يشيع تقانات تربوية رديئة. إذا كانت الصفوف المقلوبة بكل بساطة تُعنى باستبدال المحاضرات بـ "بمقاطع فيديو" والإبقاء على الأشياء الأخرى كما هي، عندئذ يمكن أن نتفق مع هؤلاء النقاد. لكن معظم المعلمين لا يمكثون عند الصف المقلوب (١٠١). معظمهم ينتقل إلى ما يشير إليه صديقنا وزميلنا المربي "تروي ككرَم" بـ "الدورة الثانية". كما يفعل جميع المعلمين الجيدين، يتمعّنون في ممارساتهم، ويحتفظون بما هو فاعل منها، ويصلحون ما هو غير فاعل، وينتقلون من الصف المقلوب (١٠١) إلى ما هو أفضل: التعلّم المقلوب.

يبدو أن كثيرًا من النقاد – وهم أيضًا معلمون رائعون– قد نسوا أنهم مرّوا بمراحل انتقالية، والتغيّر يستغرق وقتًا. مَنْ كان يحاضر لعشرين سنة لا يمكن إبلاغه ان عليه في الغد ان يعلّم مستخدما فقط اسلوب التعلّم المستند إلى المشروع.لا يمكن لمعلّم أن يجري مثل هذا الانتقال الجذري بين يوم وليلة. فأولئك الذين يجرون التغيير يحتاجون إلى غاية مرغوب فيها، وخارطة طريق يسترشدون بها، والوقت الكافي للرحلة. التغيّر عملية تستغرق وقتًا يختلف باختلاف الأفراد. مفتاح الحل هو تحرير المعلمين من الأنماط التقليدية. كثيرًا ما نُسأل "ما أكبر عقبة أمام تطبيق الصفوف المقلوبة؟" وإجابتنا لذلك "أن تُقلب عقول المعلمين". التغيير ليس أمرًا سهلاً على أيّ إنسان. لكننا لاحظنا أن الصف المقلوب (١٠١) كان نقطة انطلاق جيدة لكثير من المعلمين. مثل هؤلاء المعلمين يصلون في نهاية الأمر إلى التعلّم المقلوب، وهنا نشاهد أعظم العوائد. إننا نشجع المعلمين على البدء بالصف المقلوب (١٠١) لأنه يشكّل استراتيجية مألوفة تبدو واقعية لمعظم الناس، إلاّ أننا نأمل ألا يتوقف المعلمون عند الصف المقلوب (١٠١)، بل يتابعون مسيرتهم إلى التعلّم المقلوب.

الصفوف المقلوبة تتسبّب في وظائف بيتية لا ضرورة لها

يخبرنا الطلاب والمعلمون كِلاهما أن التقارير عن الطلاب تشير إلى أنهم يقضون وقتًا أقل في مشاهدة الـ"مقاطع الفيديو" مما يحتاجونه لإكمال الوظائف البيتية التقليدية. تذكر "ستاسي روشان"، معلمة الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدرسة بُلِس في مدينة بوتوماك بولاية ماريلاند، أنها منذ أن قلبت صفوفها التي يدرس طلابها لامتحان AP في التفاضل والتكامل، كان طلبتها أقل قلقا، وقضوا وقتا أقل في عمل الوظائف البيتية، وحصلوا على درجات في امتحان AP في التفاضل والتكامل أفضل من أي وقت مضى (يمكن مشاهدتها في موقف حي في "Ditching Anxiety" على الرابط: www.youtube.com/ watch?v=8IvjH4aiCeY).

لقد أسهم التعلّم المقلوب بطريقة إيجابية في الحوار المفتوح حول الواجبات البيتية. عندما يتمكّن الطلاب من قضاء وقت محدد في مشاهدة منتج فيديو، يكونون أكثر قدرة على توقع حجم الوظيفة البيتية. في كثير من الأحيان، يذهب الطلاب إلى بيوتهم يشعرون بالضياع لأنهم لم يفهموا ما حدث في الصّف. في الصّف المقلوب، ببساطة، يقوم الطلاب ببناء قاعدة تعلّم من خلال مشاهدة الفيديو؛ وعندما يأتون إلى الصف يُقبِلون على تعلّم أكثر عمقًا وتقدمًا.

تقول تقارير الآباء أنهم يستطيعون مساعدة أبنائهم في إنجاز واجباتهم البيتية، يدعي كثير من الآباء أنهم يتعلّمون إلى جانب أبنائهم، وتعجبهم مقاطع الفيديو. كثيرًا ما يحاول آباء بنيّة حسنة أن يساعدوا أبناءهم فقط إلى حين يصبحون محبطين لأنهم لم يتمكنوا من المساعدة، أو خشيتهم من أن يعلّموا أبناءهم بطريقة تتنافى مع الطريقة التي يتعلّم بها الأبناء في المدرسة. في منحى الصف المقلوب، يمكن للآباء أن يشاهدوا، ويتعلّموا، ومن ثم أن يساعدوا؛ أو يمكنهم بكل بساطة أن يشجعوا أبناءهم على مشاهدة الفيديو إذا كانت موضوعاته بعيدة عن مجالات خبرة الآباء. وهذا يقتصر على منحى الصف المقلوب (١٠١). ويصبح هذا الوضع أفضل كثيرًا عندما ينتقل المعلمون إلى التعلّم المقلوب.

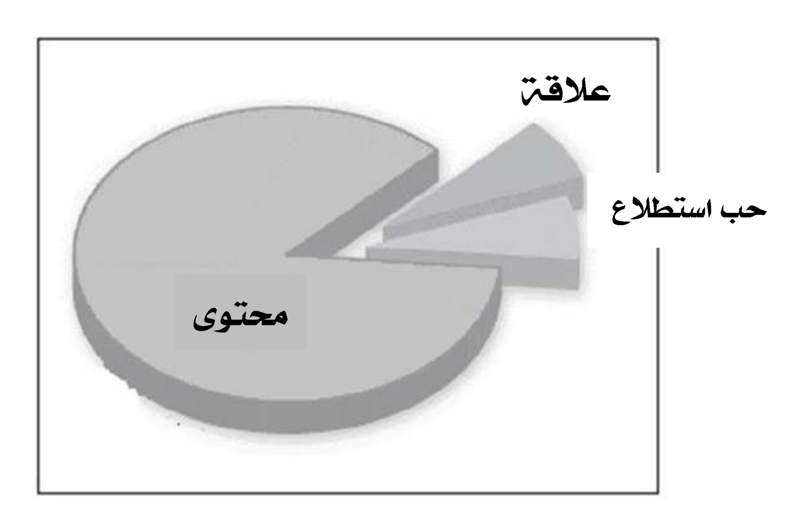
الفصل الثالث

محتوى وحب استطلاع وعلاقة

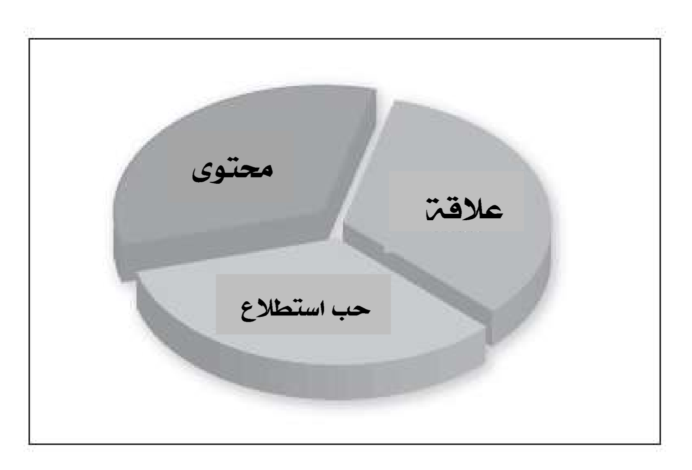
فكرة رئيسية في عروضنا أمام الجماهير التربوية أن التدريس الجيد كان دائماً حول علاقة. لا يمكن لحاسب أو فيديو أن يأخذا مكان معلم حقيقي، ينبض بالحياة. إن العلاقة التي يطورها المعلم مع طلابه هي ما يجعل من التدريس شيئاً جيداً بغض النظر عمّا إذا كان المعلم يقلب صفا أو لا يقلبه.

كان "جون" مشاركا في "دردشة" على "تويتر" مع "كوام م. براون" (@drkmbrown)، استاذ عم النفس في جامعة "هامبتون" في مدينة "هامبتون" في ولاية فيرجينيا. كان الاثنان يناقشان ما الذي يعرّف التعليم الجيّد. عرض "جون" أن التعليم الجيد كان دوماً عن بناء علاقات بين المعلمين والطلاب. ردّ "براون"، في "تغريدة": "ماذا لو نقرّ بأن التعليم يمثل نقطة تقاطع بين محتوى، و حب استطلاع، وعلاقة؟" هذه التغريدة ساعدت في إبراز ما يعنيه التعلّم المقلوب. التعليم الجيد يقع في إطار علاقات تواصل، إلاّ إن حب الاستطلاع والمحتوى هما – أيضاً– مكوّنات أساسية للتربية الجيدة. نخشى أن تكون الأنظمة التربوية الحالية تبالغ في التركيز على المحتوى على حساب جوانب تعلّم أكثر وجودية. فالاختبارات المقننة والمناهج المقننة لاتترك مجالاً للعلاقات وحبّ الاستطلاع.

المشهد التربوي في الوقت الحاضر يبدو كما في الرسم البياني في الشكل رقم (٣–١). بدلاً من ذلك، تحتاج أن تظهر أقرب إلى الرسم البياني في الشكل رقم (٣–٢). فلنحلل هذا قليلاً، ولنأخذ نظرة متمعنة إلى دور كلٍ من المحتوى، وحب الاستطلاع، والعلاقة.



الشكل رقم (٣-١)
كيف يبدو المشهد التربوي في الوقت الحاضر؟



الشكل رقم (٣-٢)
كيف يجب أن يبدو المشهد التربوي في الوقت الحاضر؟

المحتوى

للمحتوى دور مركزي في التعلّم، ولا يمكن بأي حال أن نغفل أهميته. ندرك جيدًا أن الطلاب غالبًا "لا يعرفون ما لا يعرفون". هناك مجالات معينة من المعرفة والمهارة يفترض أن يتقنها جميع الطلاب. على سبيل المثال؛ الطفل غير المتمكن من القراءة لا يستطيع أن يغوص في اعماق التعلّم.

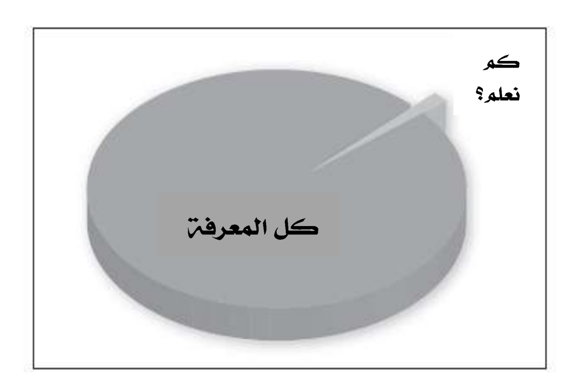
إننا بالتأكيد لا نقول إننا بحاجة إلى تجريد جميع المساقات التي تمَّ تطويرها وتصميمها بكل عناية. لكننا نقول إن كثيرًا من المناهج موسّعة ومحددة أكثر من اللازم، وغالبًا ليس فيها إلاّ القليل جدًّا من المرونة. نريد من التربويين أن يكونوا متقصدين لما نتوقع أن يعرفه الطلاب؛ ونأمل أنه عند اتخاذ هذه الخيارات المهمة، يستعمل المربون المحتوى كقناة لتعليم عملية التعلّم ولترسيخ حبِّ المعرفة.

حب الاستطلاع

يأتي صغار السنِّ إلى المدرسة ولديهم حب استطلاع كامن عن العالم. يأتون وهم على استعداد للتعلّم، ويسألون شتى أنواع الأسئلة. يؤلف حبّ الاستطلاع هذا مكوِّنًا أساسيًّا للتعلّم. لكننا نعتقد أن الفرص المتاحة للطلاب لمتابعة ميولهم قد تكون في يومنا هذا غير متوافرة في أجواء المدرسة. يفترض في المعلمين، ببساطة، أن يغطّوا محتوى كبيرًا. ولهذا السبب، يترددون في أن يسمحوا للطلاب أن يختاروا ماذا يتعلمون وكيف يتعلمونه.

إن ما نعلّمه سبق أن تقرر قبل سنوات من قِبَل مجموعات من الكبار التقوا في لجان وقرروا أيّ المعلومات مهم وأيّها ليس مهمًا. فإذا ما أخذت طريقها إلى الكتب المقررة، وأدلّة المناهج، والمعايير، يتم عندئذ تعلّيمها. أما إذا لم تأخذ هذا الطريق، فلا يتم تدريسها. وهذا يعني، ضمنًا، أنها معلومات غير مهمة.

كان كل منا ("آرون" و "جون") من بين الكبار في اللجان التي ساعدت في تقرير معايير المحتوى على مستوى الولاية. شارك "جون" في لجنة [Colorado Oversight] التي أعادت كتابة معايير الولاية في عام ٢٠٠٩م، وكان "آرون" رئيسا للجنة [Colorado Science Standards committee] خلال نفس الفترة الزمنية. عندما شاركنا في هذه المهام، قمنا بجمع خبراء محتوى في جميع الحقول وطلبنا منهم أن يخبرونا بما هو مهم حتى نتمكن من صياغة المعايير. التحدّي الكبير في هذا المنحى أن جميع الخبراء اعتقدوا أن حقولهم هي الأكثر أهمية ولذلك يجب أن تتضمنها المعايير. غالبًا ما ينتج في هذا المنحى منهاج "منتفخ" بمحتوى كبير جدًّا يستحيل تدريسه في سنة مدرسية. ومع ذلك، حتى في المعايير المتعددة والمتعلقة بمحتوى محدد تمامًا والموجود في كثير من المواقف التربوية، فإن ما نعلِّمه فعلاً لا يعدو كونه شريحة ضيّقة مما يمكن معرفته عن العالم. نفكر فيه بما يقترب كثيرًا من اللوحة المبيّنة في الشكل رقم (٣ – ٣).



الشكل رقم (٣-٣)
كم نعلّم مقابل كم يوجد من المعرفة؟

باعتبار المجموع الكلى للمعرفة البشرية، والجزء الضيق من هذه المعرفة الذي تمَّ تحديده وفق معايير تربوية معينة، وأن وقت الصف مدته محدودة، ما الذي يفترض تعليمه؟ يمكن للمعلمين أن يعتمدوا على حقول دراسية تقليدية، أو موضوعات يفضلها

المعلمون، أو معايير الولاية، لكن بغض النظر عن كل ذلك. لا يتلقى الطلاب إلاّ القليل جداً عن ماذا يتعلّمون وكيف يتعلّمونه. إن مكوِّن حب الاستطلاع يمثل مدخلاً لاختيارات الطلاب بما يتعلق بـ ماذا وكيف يتعلمون. يتاح للطلاب أن يختاروا الأشياء التي يحبّونها وأن يستكشفوا موضوعات بأنفسهم. لكن يجب أن نلاحظ أن إعطاء الطلاب استقلالية مطلقة والتحكّم في تعلّمهم قد لا يكون الخيار الأمثل. بصريح العبارة، سنجد القليل جداً من الطلاب يختارون تعلّم حساب (٧) عندما يتعلّمون عملية الضرب. مع ذلك، فإن إعطاء الطلاب جزءاً من وقت تعلّمهم ليستكشفوا ميولهم له أهميته.

لأن هناك فائضاً من الوقت يوفره التعلّم المقلوب في الصف، تمكّن عدة معلمين من تطبيق ما اطلقوا عليه "ساعة العبقرية" أو وقت الـ (٢٠٪). بدأت هذه الأفكار لتشجيع الإبداع في عالم التجارة ويتناولها كتاب "دانيل بِنْك" بعنوان *Drive* (2009). من الأمثلة على ذلك شبكة Google التي تسمح لمهندسيها أن يخصصوا (٢٠٪) من وقت عملهم لمشاريعهم الخاصة، وشركات تطبق ما يسمّى "FedEx Days" وفيها يعمل العاملون في الشركة على مشروع لا علاقة له بعملهم المعتاد، وعليهم أن يقدموا شيئاً من نتاجاته خلال (٢٤) ساعة. أما في التربية، يقوم المعلمون بإعطاء الطلاب (١٠ — ٢٠ ٪) من وقت الصف لإجراء مشاريع ودراسات استناداً إلى تفضيلاتهم الخاصة. يُطلب من الطلاب أن يعبروا عن تعلّمهم بشتى الطرق. الأساس في كل هذا أن يختار الطلاب ما يريدون تعلّمه. بغض النظر عن الطريقة التي نتيح فيها للطالب أن يختار، فإننا كمعلمين معنيوّن برعاية بيئة تشجع طلابنا على الاختيار.

العلاقة

عندما نفكر في كيف قضينا وقتنا في المدرسة، نتذكر أولئك المعلمين الذين اهتموا بنا فتركوا الأثر الأعمق في نفوسنا. لم يكن بمحض الصدفة أن أصبح "جون"

معلماً للكيمياء في مدرسة ثانوية؛ كان له في المدرسة الثانوية معلمة كيمياء، "أَدي أندرسون"، التي لفت انتباهها الطفل غريب الأطوار، النبيه الذي كان يحاول أن يجد له مكاناً. لقد رعته وساعدته في أن يجد في الكيمياء ضالّته. وتحوّلت رغبته تلك إلى العمل في التعليم لخمس وعشرين سنة. وقد أمكنه العمل بشكل شخصي مع حوالي (٣٠٠٠) من الطلاب خلال حياته المهنية كمعلّم، عندما كان يلاحظ ليس فقط النابهين غريبي الأطوار، لكن كثيرين غيرهم كذلك. المعلمة " أَدي أندرسون" لم يسبق لها أن عملت بالصف المقلوب، لكن تأثيرها في حياة "جون" طال كثيرين غيره. كان لِ "آرون" خبرة شبيهة في الكلية برعاية تربوية من البروفيسور "ديفيد جونسون".

من الواضح انه كان للمعلمة "أندرسون" والبروفيسور "جونسون" تأثير طويل الأمد على "جون" و"آرون"، ولكن ما الذي يجعل العلاقة بهذه الأهمية في العملية التربوية؟ يمكن لشخص أن يتعلّم من حساب التفاضل والتكامل بمطالعتها في موسوعة "ويكيبيديا" في الحاسب وهو في بيته نفس القدر الذي يتعلمه شخص آخر من معلم في صف؟ على الرغم من أن محتوى المعرفة في الحالتين يمكن أن يكون متكافئاً، إلاّ إن هذيْن الطالبين لا يشتركان في خبرة تربوية واحدة. التدريس الجيد، في جوهره، تفاعل إنساني تهب فيه عواطف الطلاب وميولهم في شعلة. يدرك الطلاب أنهم يحتاجون من معلميهم أكثر من مجرد محتوى. يحتاجون مهنيين، ودودين، مهتمين يشجعونهم على السعي نحو التميّز.

بغض النظر عمّا إذا كان الطالب يتعلّم من شخص في نفس الغرفة، أو من معلّم على فيديو، أو من مؤلف في كتاب، في جميع الحالات يتعلّم الطالب من شخص. لكن، على الرغم من أن هذه الحالات متشابهة، إلاّ أنها ليست متماثلة. التفاعل وجهاً لوجه بين شخصين فيه تعدد جوانب وتعدد أبعاد أكثر من التفاعل بين شخص وتسجيل أو مخطوطة. التفاعل وجهاً لوجه يبني علاقة لا يمكن استنساخها على

إنترنت، أو في بيئة معزولة، أو مطبوعة. لذلك، نشجع المعلمين على تنمية علاقات إيجابية مع طلابهم، وأن يستغلوا وقت الصفّ لإثراء التعلّم من خلال تفاعلات وجها– لوجه.

يشير خبير القيادة "جون ماكسوِل" (John Maxwell, 2001)، إلى أن "الناس لا يهتمون بكم تعرف إلى أن يعرفوا كم أنت مهتم." إذن، هل التعليم الجيد هو فقط عن علاقة؟ كلاّ، لكنها مكوِّن أساسي للتعلذم.

ما علاقة كل ذلك بالتعلّم المقلوب؟

على المعلمين أن يعلّموا في إطار المحتوى، وحب الاستطلاع، وتكوين علاقات، بما يتيح لهم أن ياخذوا طلابهم إلى تعلّم أكثر عمقًا وتقدمًا مما لم يُتح لهم سابقًا ابدًا. نعم، يحتاج المعلمون إلى أن ينتقلوا إلى ما وراء الصفّ المقلوب، إلى ما ندعوه الآن التعلّم المقلوب. في الفصل القادم سنتناول بتعمّق أكبر المحتوى، وحبّ الاستطلاع، والعلاقة.

الفصل الرابع

توجّه إلى تعلّم أكثر عمقًا وأوسع أفقًا وأعمل على تكوين علاقات

ناقشنا في الفصل الثالث "تغريدات" تحدّث فيها "كوام م. براون" بقوله: "ماذا لو نقرّ بأن التعليم يمثل نقطة تقاطع بين محتوى، و حب استطلاع، و علاقة ؟" لكل من هذه المكوّنات أهمية خاصة في التعلّم. وكما رأينا حول كيف أن هذا التقاطع في الأفكار يرتبط بشكل محدد بالتعلّم المقلوب، فقد توسعنا في المفهوم ليعبر عن كيف إن كل فئة – المحتوى، وحب الاستطلاع، والعلاقة – تفيد الطلاب. دفع بعض نقادنا بحججهم إلى أن التعلّم المقلوب ليس إلاّ إعادة صياغة لما كان مربّون جيدون دومًا يمارسونه، بإعطائه تسمية جديدة. إلى حدٍ ما، كانوا على صواب فالجديد ما زال قليلاً تحت الشمس؛ مع ذلك، يتواصل البحث ليفضي إلى ما يساعد في تفسير كيف يتعلّم الناس، وسنستعمل هذه الفئات الثلاث لتساعدنا في تأطير تناولنا لكيف يمكن للتعلّم المقلوب ان يساعد – دراماتيكيًا– المعلمين في تعلّيمهم والطلاب في تعلّمهم.

لقد عرّفنا كُلاًّ من الفئات الثلاث كما يلي :

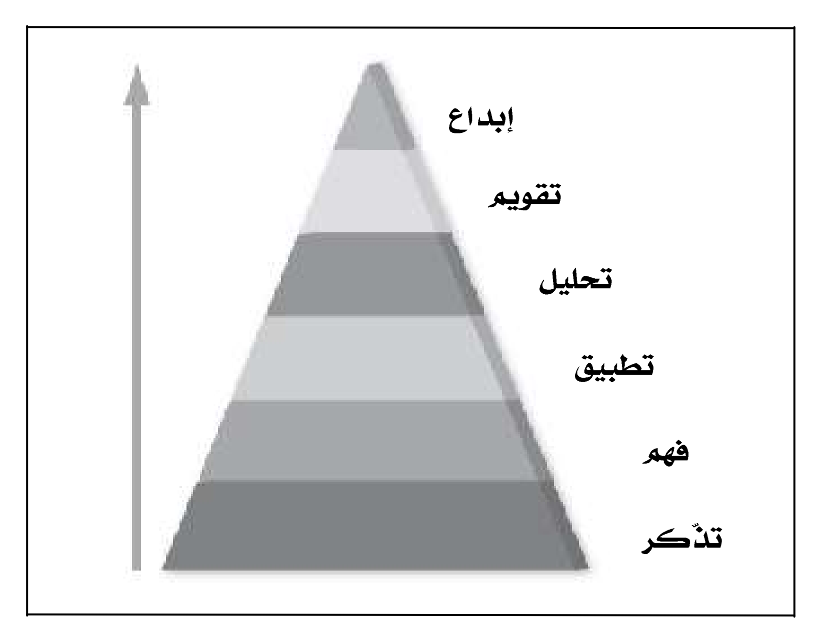
المحتوى	التوجّه إلى تعلّم اكثر عمقًا.
حب الاستطلاع	التوجّه إلى تعلّم أوسع أُفقًا.
العلاقة	تكوين علاقات مع الطلاب.

المحتوى: التوجّه إلى تعلّم أكثر عمقًا

يمثّل تصنيف "بلوم" إطارًا مرجعيًّا كثيرًا ما يستعمل عند البحث في التعليم والتعلّم. وعلى الرغم من أنه ليس الطريقة الوحيدة لفهم كيف يتعلّم الناس، يظل إطارًا مرجعيًّا جيدًا لبحث الطريقة التي يسير فيها الأفراد في مراحل عملية التعلّم.

واحدة من الطرق التي ننظر فيها إلى الصورة المعدّلة من تصنيف "بلوم" ان نبدأ أسفل الهرم، ونضع الأساس لعملية التعلّم، ثم ننتقل إلى أعلى الهرم باتجاه مهارات التفكير العليا (الشكل رقم ٤-١). ما هو ضمني في التمثيل الهرمي لتصنيف بلوم أن وقت الصف يجب أن يتوزع وفقًا له، بحيث تعطى المهارات ذات الترتيب الأدنى معظم وقت الصَف وتعطى العمليات الأعلى في ترتيبها من وقت الصف أقلّه. وهذا في الحقيقة هو ما يحدث في الصف: يستنفد المعلمون الجزء الأكبر من وقت الصف بالتركيز على "التذكر و"الفهَم" وقلّما يصلون إلى "التطبيق". قد يأمل المعلمون أن يصلوا إلى عمليات التفكير العليا، لكن لا يخصص إلاّ القليل جدًّا من الوقت "للتحليل" و"التقويم" و"الإبداع".

نعتقد أن "مقاطع الفيديو" التي يعدّها المعلمون من الأفضل استعمالها كأدوات لتوصيل المحتوى في أدنى طبقتين من تصنيف بلوم: أي "التذكر و"الفهم". وهذا يتيح للمعلمين أن يقضوا وقتهم الثمين في الصف بإشغال الطلاب بنشاطات تتطلب مهارات تفكير في الطبقات العليا من تصنيف بلوم، وبذلك يتوافر تعلّم أكثر عمقًا.



الشكل رقم (٤-١)
تصنيف بلوم ، إطار مرجعي مفيد لفهم كيف يتعلم الناس

ماذا نعني بتوجيه صف مقلوب ليكون أكثر عمقًا؟ عندما يتعمق المعلمون أكثر من خلال استعمال التعلّم المقلوب، تراهم يسبرون بعمق غور موضوع معيّن ليتيحوا للطلاب فَهمًا للمحتوى أكثر شمولاً و تفصيلاً. المتبع في المنحى التقليدي العمل بدقة على بناء الإطار المعرفي من الأسفل إلى الأعلى في تصنيف بلوم، هنا يُصرف كثير من الوقت في التمكّن من المحتوى. يدرس الطلاب منهاجًا معتمدًا، يرجّح أنه تقرر في الأهداف المحورية العامة، ومعايير الولاية، وتقديرات المعلم المهنية. يفترض في الطلاب أن يثبتوا تمكّنهم من المحتوى في تقويم ختامي. الجديد في نموذج التعلّم المقلوب هو الطريقة التي يقدّم فيها المحتوى. يستطيع المعلمون أن يفعّلوا تدريسًا غير متزامن من خلال الفيديو وتوجيه طلابهم للتعمق أكثر باستعمال التعلّم المقلوب.

لا يقتصر تعلّم الطلاب على المنهاج المقرر، بل، نظرًا لمستوى التعلّم المرتفع المفعّل بالتعلّم المقلوب، نجدهم على استعداد لإثبات تمكّنهم من الموضوعات، وتطبيق معرفتهم الجديدة في مواقف متميزة، وابتكار أشياء تعبر عن العمق في تعلّمهم.

حب الاستطلاع : التوجّه إلى تعلّم أوسع أفقًا

أما وقد استكشفنا كيف يمكن استعمال التعلّم المقلوب لسبْرٍ معمّق لغور المحتوى المعرفي، يمكننا الآن استكشاف كيف يمكن استعمال التعلّم المقلوب لتنمية حبّ الاستطلاع وتوجيه الطلاب والمعلمين إلى آفاق أوسع من الخبرات التربوية.

كيف يمكن لتعلّم "أوسع أُفقًا" إن يختلف عن تعلّم "أكثر عمقًا"؟ إذا كان الأكثر عمقًا يعني فهمًا للمحتوى أكثر شمولاً وتفصيلاً، فإن الأوسع أُفقًا يعني نظرة أوسع للمحتوى. إن التمكّن من المحتوى لا يأتي في بداية دورة التعلّم، بل في سياق تعلّم له دلالاته. يمكن أن يستعمل المعلمون التعلّم المقلوب لتنمية حب الاستطلاع عند الطلاب، والانطلاق خارج المحتوى المقرر، وتوفير الفرص للطلاب للسير في عملية التعلّم غير المنتظمة قبل التدخل بالطرق التدريسية للذهاب إلى ما هو أبعد. إن التوجّه إلى تعلّم أوسع أُفقًا غالبًا ما يترتب عليه إشغال الطلاب في عملية بحثية، تعتمد التعلّم المستند إلى المشروع (project-based learning, PBL)، أو السماح للطلاب باتباع تفضيلاتهم وممارسة إبداعهم. ولكن لماذا نحتاج إلى إدخال التعلّم المقلوب لإشغال الطلاب بهذه النماذج من الممارسات الصفّية؟ هل يستطيع المعلم، بكل بساطة، أن يستعمل طرق التعلّم المستند إلى المشروع أو الاستكشاف من دون أيّ من عناصر التعلّم المقلوب؟ طبعًا يستطيع!

لكن، هناك الكثير من المعلمين يقولون إن التعلّم المقلوب جسر بين أساليب التعليم التقليدية التي تعتمد بدرجة كبيرة على المحتوى، إلى أساليب تعلّم أكثر

إشغالا للطلاب والتي تركّز بشكل رئيسي على عمليات التفكير والتعلّم. وقد تمكّن المعلمون، من دون التضحية بنوعية التدريس أو جدارة المحتوى، من إيجاد طريقة للانتقال من صفوف مسيّرة بالمحتوى، متمركزة حول المعلم إلى صفوف متمركزة حول الطالب. المحتوى مهم، لكن لا ضرورة لأن يكون القوة المحرّكة للتدريس. فالمعلمون الذين يعملون على التّحوّل من خلال التعلّم المقلوب إلى التعلّم– المستند– إلى المشروع أو الاستكشاف يقومون بذلك بشكل تدريجي، ويوفرون التدريس للطلاب عندما يحتاجونه. لقد لاحظنا أن هذا التّحوّل يستغرق وقتًا. هناك كثيرون ممن خبروا متوالية من نوع :

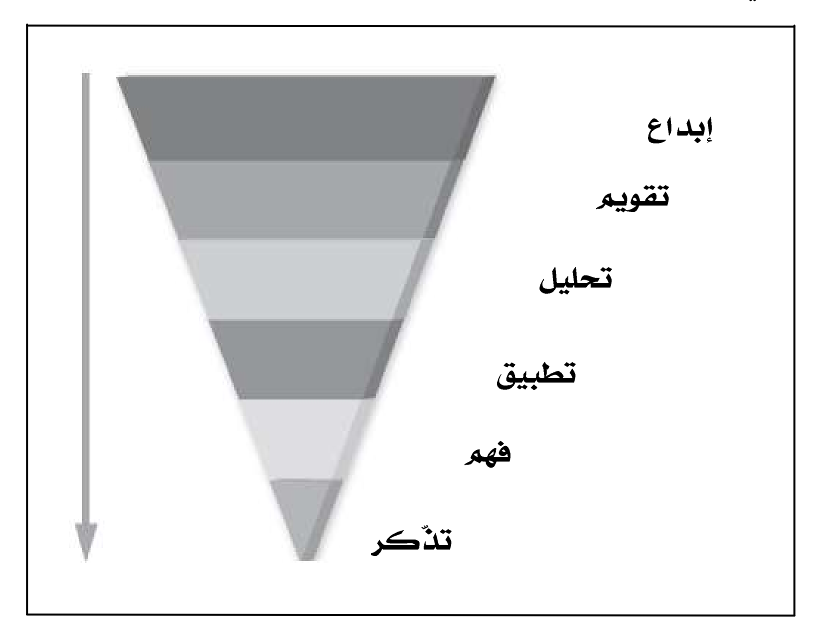
- السنة الأولى: نظِّم ملف محفوظات (أرشيف) بمحتوى فيديو – تحت الطلب.
- السنة الثانية: وفِّر للطلاب فرصًا للسير في المنهاج بمعدلاتهم الخاصة، متيحًا لهم المحتوى أثناء سيرهم في المنهاج.
- السنة الثالثة: أعط الطلاب مشاريع يضعها المعلم، موجِّها الطلاب للمحتوى حيثما كان ذلك مناسبًا.
- السنة الرابعة: دع الطلاب يؤلفون مشكلات ومشروعات بأنفسهم ووفّر لهم الدعم بتوجيههم إلى المحتوى المحفوظ في الأرشيف حيثما دعت الحاجة.

هناك معلمون يعملون على إيجاد مكان للفيديو في الدورة الاستكشافية. يستعمل بعضهم الفيديو في بداية الدورة الاستكشافية، ليدفع الطلاب إلى وضع اسئلة حتى يستكشفوا اجابات محتملة لها. بعضهم الآخر يستعملون الفيديو في وسط الدورة الاستكشافية، بعد وقوع عملية تطوير المفاهيم، للمساعدة في تعزيز التعلّم أو تصويب سوء الفهم. لا تخلو العملية الاستكشافية من التدريس المباشر، إلاّ أنها ليست مدفوعة به.

في الجزء السابق حول تعلّم "أكثر عمقًا"، ناقشنا فكرة استخدام تصنيف بلوم كإطار مرجعي لفَهم أين ينطبق التعلّم المقلوب في دورة تعلّم من أدناها إلى أعلاها.

تبيّن لنا أن تفريغ النهاية الدنيا في تصنيف بلوم من وقت الصف يتيح انتقال كمية أكبر من وقت الصف إلى الفئات الأعلى في تصنيف بلوم. الآن ونحن نناقش التعلّم "الأوسع أُفقًا"، سوف ننظر إلى تصنيف بلوم من الأعلى إلى الأسفل. سنستعمل تصنيف بلوم كإطار مرجعي ثانية، ولكن هذه المرة سننظر إليه كهرم مقلوب(الشكل رقم ٤–٢).

أخذ تصنيف بلوم مؤخرًا عدة أشكال، وكان الهرم المقلوب مجرّد واحد من تباديل كثيرة. في هذا المنحى من الأعلى إلى الأسفل في هرم التعلّم تتمثل الطريقة التي تتعامل فيها استراتيجيات التعلّم المستند إلى المشروع والمستند إلى الاستكشاف مع المحتوى. يقضي الطلاب معظم أوقاتهم "مبدعين" و"مقوّمين"، وعندما تعترض طريقهم عقبة ذات صلة بالمحتوى ينزلون إلى الطبقات الأدنى في التصنيف، يحصلون على المعلومات التي يحتاجونها، ويعودون صعودا إلى الأعلى حيث يكون مشروعهم.



الشكل رقم (٤-٢)
تصنيف بلوم مقلوباً

على سبيل المثال؛ أرادت إحدى طالبات "آرون" أن تُصمم وتطوّر أداة يمكن بها شحن هاتف جوال باستعمال الطاقة الشمسية ليلاً. واظبت هذه الطالبة على مشروعها وفي نهاية الأمر استطاعت أن تستغل الطاقة الشمسية في تحليل الماء إلى هيدروجين وأوكسجين. عند هذه النقطة شعرت بالارتباك حول لماذا كانت تنتهي بكمية هيدروجين مثليْ كمية الأكسجين. لاحظ "آرون" أنها كانت بحاجة إلى بعض المساعدة بمفهوم توزين المعادلات الكيميائية فوجّهها إلى مقطعي فيديو قصيرين يشرحان المفهوم. كانت تعمل في الجزء العلوي من تصنيف بلوم، فتعثرت ونزلت إلى الطبقات الأدنى لتتمكن من مواصلة العمل. وما أن حصلت على المعلومات المناسبة حتى عادت صعودًا إلى الأعلى لتبتكر و تقوِّم مشروعها.

مثال آخر يذكر عندما تعطلت آلة إزالة الثلج عند "آرون"؛ بدأ يشخص تعطلها ليتمكن من إصلاحها، ليكتشف أنه يفتقر إلى المعرفة اللازمة لإكمال مهمته. إذن، ماذا فعل إزاء ذلك؟ لقد فعل ما يمكن لأيّ شخص آخر أن يفعله " بحث عن رقم النموذج لآلة إزالة الثلج على موقع "يو تيوب" فوجد سلسلة مقاطع علمته كيف يشخص وكيف يصلح آلة إزالة الثلج. هذه هي الطريقة التي يتعلّم فيها كثيرون منّا، ومع ذلك يبدو أننا نفكر بأن أنظمة التعلّم المعتمدة هي الأكثر فاعلية لطلابنا. التعلّم المقلوب يقدّم لنا طريقة حيوية للابتعاد عن طغيان التدريس المدفوع بالمحتوى إلى أرض المشاريع والاستكشاف، من دون أن نتخلّى تمامًا عن جدوى تدريس مباشر أحسنّا استخدامه. إذن، كيف لهذا أن يأخذ الطلاب إلى تعلّم أوسع أُفقًا؟ في هذا النموذج يعتمد التعلّم المستند إلى المشروع والتعلّم المستند إلى الاستكشاف على التدريس المباشر لدعم التعلّم في إطار أكثر اتساعًا. هذا النوع من التعلّم هو الأكثر حيوية ويراعي تفضيلات الطلاب وميولهم من دون أن ينفي قيمة المحتوى المعرفي. كذلك لا

يتطلب التمكّن من المحتوى قبل الشروع في العملية الإبداعية أو التقويمية، ولكنه يتيح الوصول إلى المحتوى في أي وقت يكون ذلك ضروريًّا أثناء العملية.

العلاقة: تكوين علاقات مع الطلاب

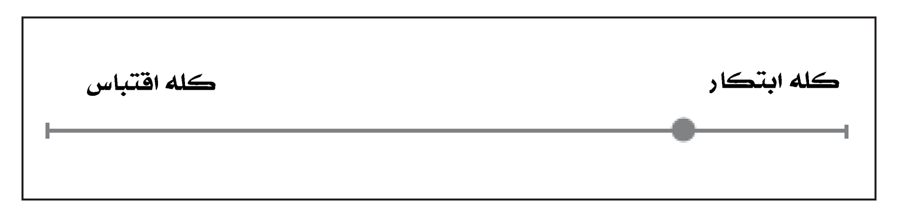
التعلّم المقلوب ليس "بداجوجيًّا" وليس فلسفة تربوية. التعلّم المقلوب أسلوب مرن يستعمل عندما يكون ذلك مناسبًا لتعظيم وقت المواجهة مع الطلاب. فيه يكون الاهتمام الأكبر بالطلاب. المحتوى مهم، ونشجّع المعلمين على استعمال التعلّم المقلوب لسبر معمق في غور المحتوى الذي يفترض أن يتعلّمه الطلاب. نود أن يحصل جميع الطلاب على قاعدة صلبة في مجموعة متنوعة من الموضوعات التي يمكن أن يبني عليها الطلاب حصيلتهم المعرفية في المستقبل. وحب الاستطلاع – أيضًا– مهم، ونشجع المعلمين على أن يتيحوا للطلاب استكشاف ميولهم، والعمل على مشروعات، والانشغال بالبحث. يجب أن يحصل جميع الطلاب على خبرات تعلّم غنيّة تعطي معنى لتعلّمهم، وتفرض الاختيار والاستقلالية في عملية التعلّم. ولكننا نعتقد أن الصلات العلائقية لها نفس الأهمية، وأنها مكوّنات للتعلّم لا غنى عنها. فالصلات بين الأفراد تجعل من التعلّم عملية اجتماعية ومجدية ليس فقط من أجل التعلّم.

ولهذا يهتم المعلمون! وعندما ينتقل المعلمون إلى بيئة تعلّم مقلوب، يكونون قادرين على قضاء وقت أكبر مرة بعد مرة مع طلابهم وتنمية علاقات قوية معهم. لهذه العلاقات تأثير طويل الأمد في حياة الطلاب. مؤخرًا، دعينا للتحدث إلى مجموعة من صانعي القرار حول التعلّم المقلوب. بعد جلستنا سألنا أحد المشرّعين ما إذا كان نموذج الصف المقلوب يسمح أن تكون في المدارس صفوف كبيرة الحجم. وقد اقترح، بما أن الفيديو يقوم بمعظم التدريس الأساسي، يصبح تعليم الصف أسهل ويحتاج إلى إشراف أقل من معلمين مؤهلين. بصراحة، هذا الكلام أفزعنا. كانت اجابتنا بـ "لا" مدوية. النقطة الرئيسية في الصف المقلوب، والأكثر أهمية، التعلّم المقلوب، هي تضخيم

العلاقة بين المعلم والطلاب. وزيادة حجم الصف يمكن فقط أن تقلل من كمية الوقت الذي يحتاج المعلم فيه أن يتفاعل مع كل طالب.

لماذا العلاقات في الفيديو مُهمّة

كثيرًا ما نُسأل ما إذا كان من المناسب أن نستعمل مقطع فيديو أعدّه آخرون أم الأفضل أن نُعِدّ بأنفسنا منتجات خاصة بنا. عندما بدأنا في استعمال مقاطع فيديو تدريسي مع طلابنا، عمدنا إلى إعداد مقاطعنا الخاصة بنا. وقد فعلنا ذلك بحكم الضرورة لأن المتوافر منها في موضوع الكيمياء للتحميل مجانًا على الإنترنت كان قليلاً. كان هذا في العام ٢٠٠٧م. الآن يتوافر منها على الإنترنت الكثير، أعدّها معلمون رائعون، ويمكن الحصول عليها مجانًا. إذن لماذا يحتاج المعلمون أن يعدّوا مقاطعهم الخاصة بهم؟ في الوضع النموذجي، نسوق هذا الحوار في إطار "الابتكار مقابل "الاقتباس"، وننظر إلى هذا باعتباره متصلاً (الشكل رقم ٤–٣).



الشكل رقم (٤-٣)
الابتكار – مقابل – الاقتباس، يبين البقعة الحلوة

أخبرنا عدد من الطلاب أنهم يفضلون محتوى يبتكره معلموهم على محتوى يبتكره آخرون. أيضًا يذكر معلمون أنهم يفضلون أن يعدّوا بأنفسهم تسجيلات الفيديو الخاصة بهم. في مرحلة مبكرة من الصف المقلوب، بدأ "برِت ويلي"، معلم الكيمياء في تكساس يستعمل تسجيلات الفيديو التي اعددناها ليقلب صفّه. بعد ذلك بدأ يُعِدّ بنفسه تسجيلات فيديو خاصة به. تحدّثنا معًا وأخبرنا:"إن تسجيلاتكما "جون

وآرون" للفيديو أفضل من تسجيلاتي، لكن طلابي فضّلوا تسجيلاتي لأنني معلمهم". حكاية هذا المعلم تتمثل فيها حكايات نسمعها باستمرار. نشعر أن أفضل مكان لنا هو البُقعة الحلوة المبينة في الشكل السابق. في تعليق زميل لنا مؤخرًا أنه عندما يُعِد المعلمون تسجيلات فيديو فإنهم بذلك يُعدون عقدًا اجتماعيًّا مع طلابهم: يبادل المعلمون المحتوى الذي أعدّوه مقابل جهد الطلاب في تعلّم ذلك المحتوى.

حقًّا إن العلاقات بين المعلمين والطلاب مهمة، فالطلاب لا يتواصلون مع المحتوى فقط، بل مع أناس. إذا حظي الطلاب بمعلم ملهم أحبّ "شكسبير"، فمن المرجح انهم سيحبون "شكسبير". إن الصلات التي تتشكل مع الطلاب هي في لب تعليم عظيم.

ربط وتوليف كل ما سبق

عندما ينتقل المعلمون من خلال الصف المقلوب (١٠١) إلى التعلّم المقلوب يكتشفون أن التركيز على تعلّم أكثر عمقـصا وأوسع أفقًا يمكن أن يغيّر إلى حدّ كبير الطريقة التي تعمل بها صفوفهم. يمكن للمعلمين أن يتوجهوا بطلابهم إلى تعلّم أكثر عمقًا أو إلى تعلّم أوسع أفقًا، وكِلاهما يحدث في إطار العلاقات بين الطلاب ومعلمهم. في الفصول القادمة سوف تقرأ عن حكايات شخصية من معلمين مرّوا من خلال الصف المقلوب (١٠١) وانتقلوا منه إلى ما هو أفضل. يركّز بعض هؤلاء المعلمين على تعلّم أكثر عمقًا، ويركز بعضهم الآخر على تعلّم أوسع أفقًا، وآخرون على جانب العلاقات في التعلّم. لكن جميع هؤلاء المؤلفين يشتركون في فكرة واحدة من حيث إنهم يحطّون في نقطة تقاطع المحتوى، وحبّ الاستطلاع، وبناء علاقات، ويصلون إلى هناك بالانتقال من خلال الصف المقلوب (١٠١)إلى التعلّم المقلوب.

الفصل الخامس

تعلّم أكثر عمقًا من خلال صف محوره الطالب "قصة كريستال كيرش"

كريستال كيرش معلمة رياضيات في المرحلة الثانوية في مدرسة "سجر ستروم" الثانوية الأساسية في مدينة "سانتا آنا"، كاليفورنيا. تواصلت "هذه المعلمة" مع مجتمع التعلّم المقلوب من خلال مذكراتها التي تُقرأ على نطاق واسع، والتي تكتب فيها بشفافية عن تدريسها، وتشارك القرّاء بنجاحاتها ومعاناتها، حيث تعمل في مدرسة ذات مستوى مادي متدن. كان لديها كثير لتقوله عن منحى الصّف المقلوب، وفي نهاية المطاف بدأت تكتب في تعليقاتها عن التعلّم المقلوب. وأفضل ما عرف عنها تطويرها لأداة يستعملها الطلاب في تفاعلهم وتعلّمهم من الفيديو. تقوم تقانة هذه الأداة على عمليات متتالية: شاهد-لخص-تساءل، وقد أصبحت جزءًا مهمًا من ثقافة التعلّم المقلوب التي أخذ أناس في أرجاء العالم يتبنونها ويكيفونها. في هذا الفصل تصف كريستال هذه التقنية.

فقط تصوّر:

أربعون طالبًا، ومعلم واحد. نشاط تعلّم تمَّ التخطيط له جيدًا، لكنه لم ينجح. ذهب الطلاب إلى بيوتهم ليعملوا على مسائل وظيفة بيتية مرتبكين، محبطين، تغمرهم مشاعر اليأس. بعضهم فهم النقطة الأساسية في الدرس، لكن معظمهم لم يفهمها. كان المتوقع من الطلاب أن يعودوا إلى الصف وقد تمكّنوا من الدرس في اليوم السابق، مهيّئين للسير قدمًا.

هذا يصف الكثير جداً من أيامي. وهذا كلّه تبادر إلى ذهني في أحد الأيام من خريف عام ٢٠١١م. وفي لحظة غيظ قلت لنفسي: إنني متعبة من العيش بين قرع الجرس والذي يليه. لقد تعبت من إكراه الطلاب جميعهم على أن يتعلموا بنفس المعدل تماماً. لقد تعبت من الاندفاع في المحتوى لمجرّد "تغطيته" بينما يفتقد طلابي إلى المعنى الأكثر عمقا فيما يتعلمون كيف يربطونه بالعالم من حولهم. إنني متعبة من أن أشهد الطلاب يرمقونني بنظراتهم، أحياناً يحدقون وأحياناً نظراتهم شاردة بعيداً تماماً. لقد تعبت من "تعليم المتوسط من الطلاب"، من دون أن أتمكّن من تحدّي الطلاب الأعلى تحصيلاً، بينما لا أفيد مَنْ يعاني من المتعلمين. لقد سئمت من الطلاب الذين لا يهتمون، والذين يتوقعون أن يُلَقّموا بالملعقة ليلفظوها ثانية على اختبار. لقد سئمت من هذا كلّه.

أردت أن أرى طلابي يأخذون دوراً فاعلاً في تعلّمهم حتى أشاهد تطلعاتهم تظهر حيّة. لكنني لم اعرف كيف.

في تلك الليلة جلست وجهزت منتج فيديو. وفي خمس دقائق أوضحت لطلابي مفهوماً كنا فشلنا في نشاط ذلك اليوم من توضيحه. بعد تحميل الفيديو على قناة المدرسة في اليوتيوب، قمت بإرسال الرابط إلى المساق "Edmodo"، مؤملاً أن يساعد ذلك في تخفيف بعض التوتر والإحباط الذيْن كنت أعلم ان طلابي يعانون منهما عندما كانوا يحاولون عمل وظائفهم البيتية.

بهذا القدر البسيط أدركت أن هذه الخطوة الصغيرة كانت الأولى في تحوّل كبير، ليس فقط في صفّي، بل في كل فلسفتي التربوية وتوجهاتي العقلية. لقد قادتني هذه الخطوة إلى طرح أسئلة أبعد مدى: لماذا كنت أقضي وقت الصّف – الوقت الوحيد الذي يكون فيه جميع الطلاب حاضرين معي – في محاولة عرض محتوى؟ لماذا كنت أقضي معظم وقتي أعمل على مهارات أساسية جداً أي التذكر والفَهم للمحتوى بدلاً من التطبيق، والتحليل، والتقويم، والإبداع ؟ لقد بدأ دماغي يتحوّل.

حاولت عمل فيديو آخر، هذه المرة بغرض مبيّت في نفسي. ذهب الطلاب إلى بيوتهم وشاهدوا درسًا عرض عليهم ما سوف يمارسونه في الصف في اليوم التالي. كانت التغذية الراجعة من الطلاب كبيرة، ولذلك واصلت البحث حول استعمال الفيديو كوسيلة تعليمية. وخلال بحثي اكتشفت أن هناك المئات من المعلمين يجربون نفس النموذج الذي تعثرت به. وخلال كثير من المحاولة والخطأ، وكثير من المناقشات والتغذية الراجعة بين المعلمين والطلاب، والتأملات اليومية في هذه الطريقة الجديدة في التعليم والتعلّم، أخذت طريقي إلى ما يعرف بالصف المقلوب. إلاّ إن رحلتي لم تنته هناك. فقد واصلت تنقيح وتمحيص ممارستي التربوية، محوِّلة صفي إلى وسط ينمي تعلمًا أكثر عمقًا، وتفكيرًا في مستوياته العليا ومتعلمين فاعلين –ليسوا خاملين–. لقد حققت انتقالاً من الصف المقلوب إلى التعلّم المقلوب.

طلابي

أقوم بتدريس الرياضيات لصفوف في مستويين مختلفين، في مدرسة تحتوي (٧١,٧٪) من طلابها من مستوى اجتماعي – اقتصادي متدنّ ولا يتيسر لجميعهم في بيوتهم إنترنت أو تكنولوجيا. طلابي في برنامج "مرتبة الشرف في التحليل الرياضي" (Math Analysis Honors) الذي يسبق مساق التفاضل والتكامل، هم في المستويين المتوسط والعالي يستعدون للجلوس إلى امتحان في التفاضل والتكامل ليتوجّهوا بعد ذلك الى دراسة جامعية مدتها أربع سنوات. هؤلاء الطلاب يعرفون كيف يحصلون على درجات عالية لكنهم ربما لم يواجهوا التحدِّي في تحصيل تعلّم حقيقي أكثر عمقًا. من جهة أخرى، طلابي في مساق الجبر–١ يتألفون من طلاب يعانون في السنتين الأولى والثانية الجامعيتين، وكثير منهم يعيدون المساق للمرة الثانية أو الثالثة. تراهم يتصارعون مع المفاهيم الرياضية الأساسية، ولكنهم – أيضًا– يكافحون من أجل أن يؤمنوا بأنفسهم ويبذلون جهدهم عندما يصبح التعلّم صعبًا. على الرغم من الفرق الكبير بين الصفين، فإن كِلا المجموعتين بحاجة إلى التعلّم المقلوب.

قبل أن أقلب صفّي

بدأت أفكر حول لماذا لم أكن راضية تمامًا بمستوى انشغال طلابي أو تملّكهم لتعلّمهم. لم يكن الأمر مجرّد فشل واحد في نشاط دراسي؛ فقد نشأ عدم رضاي خلال سنوات أمضيتها في البحث عن طرق لإشغال طلابي واستثارة دافعيتهم، فذهبت إلى مشاغل لأتعلم استراتيجيات جديدة، في محاولة لأن أجد شيئًا مفيدًا. كنت أعلم أن تعلّمًا يحدث في صفّي، ولكنني عرفت – أيضًا– أن شيئًا أفضل يجب أن يحدث، شيئًا أكثر عمقًا، وأكثر متعة، وأكثر فاعلية في تعلّم حقيقي عميق، شيئًا أكثر إشغالاً لطلابي.

أدركتُ ان بنيات صفي كانت فاشلة في مجالات كنت أشعر أنها الأكثر أهمية لطلابي. كانت هناك مجالات ثلاثة برزت أمامي:

١. في صفي كان التركيز على المعلم. كان الطلاب جميعا يُعلَّمون بنفس الطريقة. لم أعمل على تعلّم متمايز لكل طالب.

٢. لم يرْعَ صفّي تعلمًا معمقًا. لم يتجاوز الحفظ الصم ولم يسمح بشيء من وقت الصف لتكوين علاقات، وعمل استطلاعات وغير ذلك من أنشطة التفكير العليا.

٣. كان صفّي مليئًا بمتعلمين سلبيين. لم أعمل على إيجاد بيئة يكون الطلاب فيها متعلمين نشطين على أساس يومي.

التركيز على المعلم

العيش في "فقاعة" ٥٤ دقيقة في صف تقليدي يكون فيه وقت الصف مسيّرًا من قبل المعلم ومحوره المعلم. ما الذي "فكّرت" أن الطلاب بحاجة له. ما الأسئلة التي "فكّرت" أن الطلاب يفكرون بها. ما الاجزاء في الدرس "فكّرت" أنها تستدعي اهتمامًا أكبر. أردت أن أجعل صفّي أكثر تمركزًا حول الطالب، لكنني دومًا أصارع الافتقار

للوقت لكي أسمح للطلاب أن يعبّروا عن كل ما هو حقيقي "تفكيرًا" و"كتابة" و"تفاعلاً" و"قراءة" و"استماعًا" و "كلامًا" (ت ك ت ق أ ك) في صفي[1].

في أوّل مرة استمعت فيها إلى الصيغة المختصرة لهذه العمليات (ولم يكن التفاعل من بينها)، كان ذلك في ورشة عمل[2] قبل عدة سنوات، أثناء مناقشات مع زملاء، وفيما بعد أضفت حرفًا يرمز للتفاعل. من الواضح أن هذه الصيغة المختصرة ارست ما كنت أطمح ان يعبر عنه طلابي في تفاعلاتهم اليومية. وقد تبيّن ليّ أن كثيرًا من هذا يحدث في صفي – لكنه كان يحدث من جانبي وليس من جانب الطلاب.

- **التفكير:** كنتُ الشخص الذي يقوم بمعظم التفكير في الصف – كان الطلاب يجلسون مرتاحين في مقاعدهم وهم يراقبون شعوذتي، يشاركون عندما يطلب منهم ولكنهم راضون تمامًا بأن يكونوا متلقين.
- **الكتابة:** على الرغم من جهودي المتواصلة، لم أتمكن من إيجاد فرص مواتية لجعل طلابي يكتبون في دروس الرياضيات.
- **التفاعل:** أعطي الطلاب فرصًا للتفاعل، لكنها كانت في حدودها الدنيا وفي مستوى سطحي. لم يكن الطلاب يتساءلون عن المشاركة.
- **القراءة:** القراءة بالنسبة لطلابي في دروس الرياضيات كانت غير موجودة.
- **الاستماع:** كان الطلاب يستمعون، لكنهم حقيقة يستمعون ليّ وليس لأقرانهم.
- **الكلام.** كان الكلام ولغة المشاركة الأكاديمية أمورًا قسرية، مشتتة، تتبع تدريس المعلم وليس اهتمامات الطلاب أو إبداعاتهم.

---

(١) الصيغة الأصلية TWIRLS اختصارا لـ: Thinking, Writing, Interacting, Reading, Listening, and Speaking

(٢) عنوان ورشة العمل: Instruction Observation Protocol

بما أن رزمة التدريس المباشر ما زالت تحدث في اطار تعلّم المجموعة، لم يتوافر وقت كاف أثناء الدرس للتركيز على الطلاب كأفراد وعلى حاجاتهم بعد انتهاء الدرس. لم يكن الطلاب متمكنين من التعبير عن عمليات [ت ك ت ق أ ك]، أو المشاركة في نقاش، أو التساؤل، أو التفاعل داخل الصف.

تعلُّم في المستوى السطحي

لقد تبيّن ليّ أن طلابي لا يصلون إلى جوهر التعلّم الحقيقي بعمق. كان الطلاب ينشغلون كل يوم من قرع جرس إلى قرع جرس يليه، وكان بمقدورنا ان نغطّي الكثير من المحتوى؛ وكانوا أثناء ذلك يدوّنون ملاحظاتهم، وينشغلون في حديث أكاديمي في مستوى سطحي بلا مساءلة أو القليل منها، ويذاكرون بشكل منفرد. لا شيء من هذه النشاطات كان يؤدي إلى تعلّم أكثر عمقاً. كان التعلّم في المجموعة يركز على الفئات الدنيا من تصنيف بلوم (التّذكر والفَهم) وأعطى القليل من الوقت للنشاطات العقلية العليا من نوع التطبيق، والتحليل، والتقويم، والإبداع. حتى لو كانت هناك محاولة بها، فقد كانت هذه النشاطات تُعيّن للطلاب ليتصارعوا معها بشكل مستقل، خارج أوقات الصف. كان أداء طلابي ممتازًا في الحفظ الصم لإجراءات وعمليات، لكن بنية الصف لم تساعد في تنمية القدرة على استخلاص علاقات بين المفاهيم والبنى المعرفية.

> لقد مكّنني الصف المقلوب، ليس فقط من دراسة الرياضيات، بل من فهمها عملياً. يعمل بعض الطلاب على تعلّم كيف يؤدون الرياضيات ويحفظون المعادلات، ولكن في حقيقة الأمر لا يفهمون الموضوع بجميع أبعاده. إن ما فعله الصف المقلوب ليّ هو مدّ حدود التعلّم، ليس إلى مجرّد حفظ معلومات، بل إلى فهم وتطبيق هذه المعلومات.
>
> "كايلِن"، طالب التحليل الرياضي
> في الصف الحادي عشر

متعلّمون سلبيّون

كان لدي صف مليء بطلاب لامعين جدًّا – لكنهم سلبيّون جدًّا. بدأتُ أدرك أنني أخذتُ على عاتقي مسؤولية التعلّم بينما لم أشجّع طلابيّ على أن يتولوا المسؤولية عن تعلّمهم. كان وقت الصف منظمًا بشكل دقيق، مشغولاً بلا طائل، ومجرّدًا من التساؤل والتمعّن. لقد صنعتُ بيئة يتوقع فيها أن يبقى الطلاب متنبهين بالجلوس سلبيًّا في مقاعدهم لمدة (٥٤) دقيقة. أصبحوا متعلمين يُلقّمون بالملعقة، وقد تعلّموا ما يكفي للنجاح في اختباراتي من دون أن يبدوا أيّ حافز يتملّكون به تعلّمهم.

بعد أن قلبتُ صفّي

بينما كنت أواصل استكشاف التعلّم المقلوب، تبيّن ليّ أن تغييرًا في الطريقة التي أفكر بها حول التعليم والتعلّم ستتيح ليّ بناء البيئة الصّفية التي أردتها أن تكون وبدا ليّ أنها لن تتحقق.

بدأت بطرح السؤال، "ماذا لو ؟" ماذا لو...

- أخذتُ كل التدريس المباشر خارج حيّز مجموعة التعلّم ؟ تبيّن ليّ أن باستطاعتي بناء دروس فيديو يمكن أن يشاهدها طلابي بشكل غير متزامن، كلاً حسب معدله الخاص، وفقط في الوقت الذي يشعر بالحاجة له .
- قلَبتُ الاستعمال والغرض من وقت المواجهة مع الطلاب لمدة (٥٤) دقيقة، بحيث أكون عندما يحتاجني الطلاب (من أجل تعلّم كثر عمقًا) حاضرًا لدعمهم وتوجيههم؟
- تمَّ حجْز مكان تعلّم المجموعة بشكل متمايز يمكّنني من تلبية احتياجات كل طالب؟ باعتبار أن الهدف النهائي أن يكون وقت الصّف أكثر متعة، وفاعلية، وإشغالاً،

تابعت التعلّم المقلوب بأقصى جهد. أردتُ أن أنقل صفّي من التمركز حول المعلم إلى التمركز حول الطالب، من التفكير السطحي إلى تفكير أكثر عمقًا، ومن متعلّم سلبي إلى متعلّم إيجابي.

التركيز على المتعلّم

أصبح التركيز في صفي على المتعلّم، حيث يُعبّر الطلاب (بدلاً من المعلّم) عن مفردات الصيغة المختصرة للعمليات [ت ك ت ق أ ك]. لدى طالبة، "آرلين"، تأتي إلى الصفّ كل يوم ومعها أسئلة كبيرة. هي في الحقيقة تستمتع بالصف، لأنها في تعلّمها تحتاج إلى أن تتفاعل مع الآخرين عندما تمعن التفكير في محتوى صعب. بالنسبة لها، هي تجد أكبر عون لها في "ت" (التفاعل) و "ت" (التفكير) من بين مفردات العمليات.

> في الصفّ المقلوب، لا يمرُّ يوم لا يتفاعل فيه طالب مع طالب آخر في محادثة. عندما تفكّر انك استوعبت مفهومًا، تجده في اختبار اليوم التالي، لأنه قد يكون هناك مَنْ لم يستوعب المفهوم. فليس بمقدور كل واحد أن يستوعب مفاهيم رياضية بنفس المعدل، وحتى لو أن أحد الطلاب أدرك المفهوم، يظل هناك آخرون لم يدركوه فيطلبون المساعدة من أقرانهم في الفريق. في هذه المحادثة إمّا أن تكون مَن يوجّه الأسئلة أو تكون الشخص الذي يعلّم شخصا آخر.

تعلُّمٌ أكثر عُمقاً

الآن أعمل على تنمية مستوى أعلى من التفكير المترابط حيث يقوم طلابي بعمليات التطبيق، والتحليل، والتقويم، والإبداع. يستخلص الطلاب علاقات بين مفاهيم تعلّموها في الرياضيات، وكذلك يستخلصون علاقات في موضوعات أخرى كالعلوم والتاريخ. بالإضافة إلى ذلك، تمّ تحرير الوقت لاستطلاع واستكشاف مفاهيم بطرق تستند إلى قاعدة بحثية. على سبيل المثال، عندما تعلّم الطلاب عن وحدة الدائرة (دائرة نصف قطرها = ١) لم ألقمهم خطواتها بالملعقة، أو حتى بالفيديو. بدلاً من ذلك، استخدموا معلوماتهم السابقة عن المثلثات القائمة الزاوية والعلاقات المثلثية لبناء وحدة الدائرة بطريقة تعاونية. أصبحت وحدة الدائرة أكثر من مجرد حقيقة تحفظ في الذاكرة، بل شيئًا له دلالته أتاح للطلاب أن يستبصروا العلاقة الموجودة بين جميع المفاهيم المثلثية.

لقد أحببت تلك البيئة بكليتها التي تنجم عن "العمل معًا". فهي بكل بساطة تشغلنا (نحن الطلاب) بعملية التعلّم.
"بن"، طالب التحليل الرياضي
في الصّف الثاني عشر

متعلمون نشطون

أصبح صفّي ممتلئًا بمتعلمين نشطين وليس أولئك السلبيون، الذين يأخذون على عاتقهم مسؤولية تعلّمهم وقد تحرروا من أجل الاستقصاء، والربط، والتساؤل. وقد غيّر هذا ثقافة صفّي بكليتها. أحد طلابي، ويدعى "مايكِل"، التحق بالصّف وكان مرتاحًا بكونه متعلمًا سلبيًّا. في البداية تصارع مع الصيغة الجديدة، لكنه في غضون شهرين أصبح أكثر اهتمامًا بالرياضيات، وبدأ يقود المناقشة في مجموعات.

في صف تقليدي، ينفق الطلاب ما لديهم من وقت ثمين وهم يستمعون إلى المعلم، بما يغاير التفاعل. الصف المقلوب يقلب بؤرة التركيز من المعلم إلى الطالب. اعتقد أنه يتاح للطلاب استغلال أفضل للوقت بأن يتدربوا ويتعلّموا مفاهيم جديدة ليتمكنوا منها فيما بعد. لقد حصلت على كثير من الاهتمام الفردي في الصف المقلوب. بدلا من الانتظار حتى نهاية المحاضرة لأسأل المعلم أسئلة كنت اخشى كثيرًا أن انطق بها في أثناء الدرس، بينما حصلت على ٤٥) – ٥٠) دقيقة كاملة للوصول إلى، ليس فقط المعلم بل وزملائي في الصّف أيضًا. لقد علمني هذا الصف ليس فقط الرياضيات بل دروسًا في الحياة. لقد تعلمت على امتداد هذا العام كيف أنظم وقتي بطريقة أكثر فاعلية. أن تذهب إلى ما فوق وماوراء المحدود وعدم الاكتفاء بالحد الأدنى يضع أمامك الكثير مما يمكن إنجازه.
"كايلِن"، طالب التحليل الرياضي
في الصف الحادي عشر

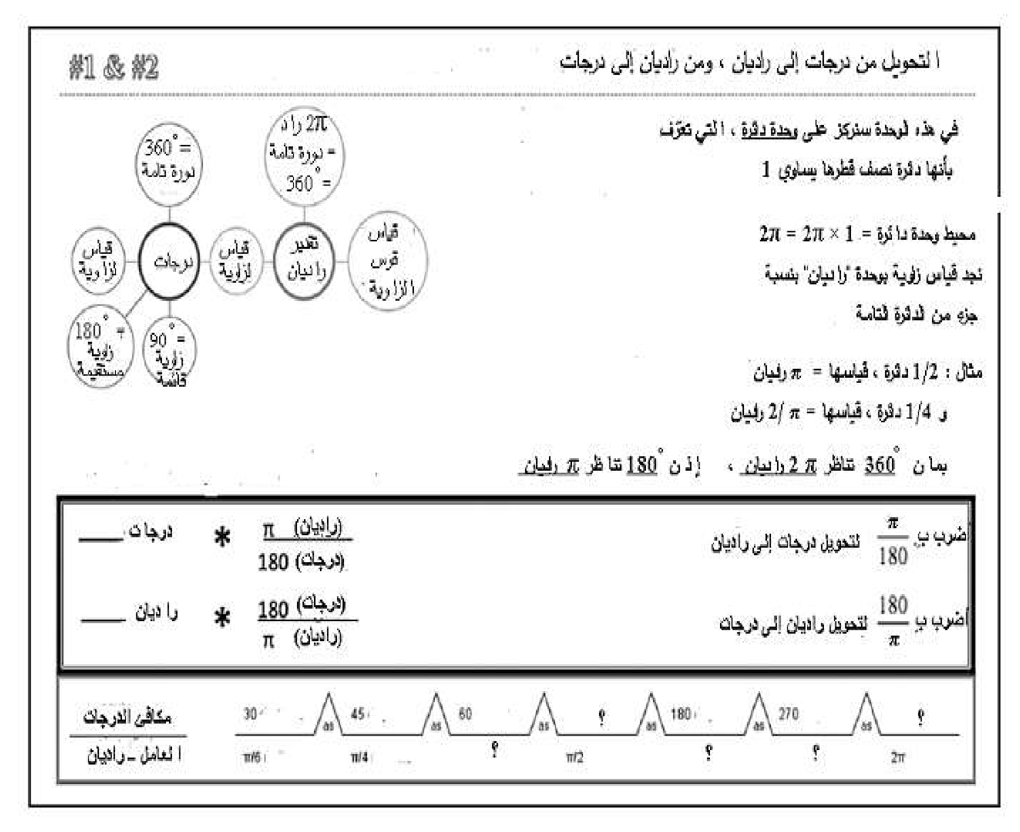
وسيلة "شاهد-لخّص-تساءل"

عندما بدأت لأوّل مرة عملية قلب لصفّي، تبيّن ليّ أن طلابي كانوا يشاهدون الفيديو، لكن لا يتعلمون منه بالضرورة. لقد عرفوا كيف يشاهدون الفيديوات للاستمتاع وليس للتعلّم. كان عليّ أن أجد طرقًا أفضل لإشغالهم بالفيديو حتى تتحقق أهداف التعلّم في الوقت المحدد للصفّ. فطوّرت وسيلة أطلقت عليها "شاهد – لخّص – تساءل"، ويتم تعريفها بالحروف الأولى من مفرداتها لاستعمالها في توجيه الطلاب حتى يصبحوا أكثر إيجابية في مشاهدة درس على الفيديو والتعلّم منه. بالإضافة إلى ذلك، فإن هذه الوسيلة تساعد في تنظيم وقت الصّف بحيث يكون التركيز على الطالب، وعلى تعلّم أكثر عمقًا، ومنفتحًا لاستيعاب طلاب إيجابيين في تعلّمهم. ولمزيد من التفاصيل والأمثلة على استعمال هذه الوسيلة والغرض منها يمكن مراجعة مذكرتي على الرابط http://flippingwith-kirch.blogspot.com/p/wsqing.html.

> مع الواجب البيتي أشعر كأنني أتعلّم بدلاً من الصرّ على الأسنان (تأفّفا).
> " بريان"، طالب التحليل الرياضي
> في الصف الثاني عشر

شاهِد

يعطى الطلاب دروسًا على الفيديو ليشاهدوها. أثناء المشاهدة أو استطلاع المحتوى، يدوّنون ملاحظات وفق إرشادات في رزم كنت أعددتها لهم (الشكل رقم ٥–١). يتوقع من الطلاب أن يتوقّفوا، ويعيدوا تشغيل الفيديو، ويعيدوا مشاهدة الدروس حسب الحاجة بحيث يتفهمون النقاط الأساسية قبل أن يذهبوا إلى مكان تعلّم المجموعة.



الشكل رقم (٥-١): نموذج ملاحظات توجيهية

لخِّص

بعد أن يشاهد الطلاب الفيديو، يُطلب منهم تلخيص ما تعلّموه كتابة. هذا يساعدهم، ليس فقط في الاحتفاظ بما تعلّموه، لكنه يساعدهم – أيضًا– في تطوير استعمالهم للغة الأكاديمية. في البداية طلبت منهم فقط أن يكتبوا خلاصة، لكن تبيّن ليّ أن كثيرين من طلابي كانوا في هذه الخطوة بحاجة أكثر إلى التركيب. أعمل الآن على تزويدهم بأسئلة توجيهية أوبدايات جمل تساعدهم في معالجة ما تعلّموه من دروس الفيديو (الشكل رقم (٥–٢).

أسئلة تلخيصية

المفهوم الأول:

١ - كيف يمكنك إيجاد المعامل الرئيسي ؟

"سوف تجد المعامل الرئيسي بـ..."

٢ - ما الشكل المقنن لكثير الحدود ؟

"الشكل المقنن يعني أنك سوف ..."

٣ - ما الخيارات الأربعة (مرتبةً) لِ "عدد الحدود" ؟

"الخيارات الأربعة لعدد الحدود هي ..."

٤ - ما الخيارات الستة (مرتبة) "للدرجة" ؟ ماذا يحدث إذا كان أكبر أُس لها أو أكبر ؟ الخيارات الستة للدرجة هي ..." إذا وجد اكبر أُس من ٦ أو أكبر ، يطلق عليه ..."

المفهوم الثاني:

١ - ماذا تعمل بالسالب بين مجموعات من الأقواس؟

"حيثما وجد سالب أمام مجموعة من الأقواس، فإنك ..."

٢ - كيف تتعرّف كيف ترمّز مسائل بالألوان ؟

٣ - في أي ترتيب نكتب إجاباتنا ؟

اكتب اطار الجملة المناسب للمسألة x 3 - 2^ x 3 - 4^ x 5

الشكل رقم (٥-٢)

عينة أسئلة توجيهية

أسئلة تلخيصية (تابع)

المفهومان الثالث والرابع:

١ - ما الطرق التي تكون فيها طريقة "الصندوق" أفضل من التوزيع البسيط أو التغليف؟ "طريقة الصندوق أفضل لأنها..."

٢ - في عملية الضرب تقوم بـ ـــــــ المعاملات و ـــــــ الأسس.
(أعد كتابة الجملة واملأ الفراغين.)

٣ - ماذا تعني السيدة "كيرش" عندما تقول: إن تسحب صندوق "١بِ٣" أو صندوق "٢بِ٢"؟

٤ - وضّح معنى "مربع ذي الحدين" وماذا تحتاج لحلّه حلاً صحيحًا؟

المفهوم الخامس

١ - ما الخطأ الذي ارتكبته السيدة "كيرش" في الفيديو ؟ ما الذي أخطأت في عمله ؟ ماذا كان عليها أن تفعل بدلاً من ذلك؟

٢ - كيف تعرف الأشياء التي يمكنك جمعها مع بعضها بعضا؟

٣ - ما "النمط الطبيعي" الذي نلاحظه عند جمع حدود من الصندوق؟

٤ - اكتب الإجابة لرقم (٦١) في إطار الجملة في الفصل.

الشكل رقم (٥-٢)
عينة أسئلة توجيهية (تابع)

سؤال

بعد عملية التلخيص، يُحثّ الطلاب على طرح اسئلة حول أمور لم يفهموها في محتوى الفيديو؛ اطرح سؤالاً من مستوى عال حول المفهوم مما يمكن أن يقود إلى مناقشة حيوية في المجموعة، أو إلى ابتكار أمثلتهم الخاصة لمسائل شبيهة بتلك التي شاهدوها في الفيديو. يكتب الطلاب هذا السؤال أو المسألة مباشرة بعد ملاحظاتهم بحيث يكون متاحًا لهم بسهولة في اليوم التالي في الصّف. لقد درجت على استعمال الأسئلة في الصف لتوجيه المناقشة، وأمثلة المسائل لتتحدّى الطلاب الآخرين الذين قد يكونون بحاجة إلى مزيد من التدريب أو التفاصيل.

استعمال وسيلة " شاهِد- لخّص- تساءل " في مكان تعلّم المجموعة

عندما يلتقي الطلاب في مكان تعلّم المجموعة، تتوافر لهم نشاطات معدّة مسبقًا تساعدهم في تعميق تعلّمهم. اثنان من هذه النشاطات هما المناقشة في المجموعة ووقت التدرّب.

المناقشة المحددة البنية في المجموعات الصغيرة

الغرض من "وقت الكلام" هذا، وأُشير إليه ب"الدردشة" حول وسيلة " شاهِد- لخّص- تساءل"، إعطاء كل طالب الفرصة ليعبر عن دوره في عمليات [ت ك ت ق أ ك]، وتوضيح أي لبس أوسوء فهم عرض له في درس الفيديو، ولتعميق الفهم من خلال مزاولة النشاطات. من خلال الدردشة حول وسيلة " شاهِد- لخّص- تساءل"، أستطيع أن أعرف بسهولة ما إذا كنّا بحاجة إلى درس مصغّر للمجموعة بكاملها أو مراجعة بعض الأمور التي لم تكن واضحة عند تعلّمها من الفيديو. أعمل على تعديل المناقشات استنادًا إلى أسئلة الطلاب وحاجاتهم التي تمكنت من تعرّفها في استجاباتهم للوسيلة التي يسلّمونها على نموذج "Google" في الليلة السابقة (الشكل رقم ٥-٣). من الأمور التي عانيت فيها التوصل إلى طرق جديدة لإشغال الطلاب في المناقشة في المجموعة ألاحظ أن طلابي يشعرون بالإرهاق من المناقشات إذا لم أعمد إلى تغيير بنيتها بين الحين والآخر.

أسئلة "تلخيصية"

أجب عن الأسئلة التالية بجمل مكتملة، وتامة، ومفصلة. يجب أن تلاحظ أن هذه الأسئلة تغطي معظم الجوانب المهمة في الدرس. إذا وجدت أي صعوبة في الإجابة عن أيٍّ من هذه الأسئلة، ارجع إلى الفيديو وشاهده مرة ثانية.

١ - ما طريقة التعويض المباشر؟ ❖

٢ - ما الأنواع الأربعة من الإجابات التي يمكنك أن تحصل عليها عندما تجري التعويض المباشر وماذا تعني أو تعبر عنه هذه الإجابات؟❖

٣ - ما الشكل غير المحدد؟ وماذا يعني؟ ❖

الشكل رقم (٥-٣): نموذج "Google"

وقت التدرّب في المجموعات الصغيرة

في درس رياضيات يحتاج الطلاب وقتًا للتدرّب على حل المسائل. بما أنه تجمعت لديَّ معلومات من نماذج "Google" عن وسيلة " شاهِد، لخّص، تساءل"، أصبح باستطاعتي عمل قرارات موثقة عن الحاجات الفردية لكل طالب. يحتاج بعضهم إلى أن يوضع في مجموعات أقران: يكون الطلاب في هذه المجموعات على استعداد للعمل مع بعضهم بعضًا وممارسة أهداف التعلّم الحالية. بعضهم الآخر يحتاجون إلى أن يعاد تعليمهم؛ عادةً، يكون عندي ما بين خمسة وثمانية من الطلاب، في صف متوسطه أربعون طالبًا، يحتاجون إلى أن يعاد تدريسهم. مثل هؤلاء الطلاب يتلقون دعمًا فرديًّا، فأعرض المحتوى لهم بطريقة جديدة ومثيرة. أعتقد أن السبب وراء هذا النجاح للتعلّم المقلوب أن الطلاب المعنيين يحصلون على المساعدة التي يحتاجونها في الوقت المناسب.

التقويم

ما زلت استعمل اختبارات وحدة. يمكن للطلاب أن يأخذوا هذه الاختبارات أي عدد من المرات إلى أن يتمكنوا من المحتوى. خلال ذلك كله أكرر تطبيق تقويم تكويني، بحيث إنهم عندما يأخذون التقويم الختامي، ينجح معظمهم من أول مرة. يتم تقويم الطلاب تقويمًا تكوينيًّا في كل مفهوم عندما يكونون مستعدين لبيان تمكنهم، ويختلف توقيت ذلك من طالب لآخر. أما التقويم التكويني الذي استخدمه فيشمل:

- اختبارات قصيرة عن مفاهيم مفردة.
- مسائل يبتكرها الطلاب. يبتكر الطلاب منتج فيديو قصير يوضحون فيه لفظيًّا عملية التفكير عندهم.
- تحليل أخطاء ارتكبها طلاب آخرون في مسائل.
- توضيح العلاقات بين عالم الواقع والمفاهيم الرياضية موضع الاهتمام.
- نشاطات استطلاعية تتيح للطلاب ان يكوّنوا فهمهم الخاص عن مفاهيم أساسية.

باستثناء الاختبارات القصيرة، يعلن الطلاب تقويماتهم التكوينية في مذكراتهم، إذ يفترض فيهم – أيضًا– أن يتمعنوا في تعلّمهم ويعبروا عن أفكارهم كتابة. في معظم المفاهيم والأنشطة يستعمل نوع واحد من التقويم التكويني. في الوضع المثالي، يتمكن الطلاب من الاختيار من من قائمة مستفيضة من أساليب التقويم لكل مفهوم.

التحوُّل في الصف

الانتقال إلى نموذج التعلّم المقلوب أدّى إلى تحول أساسي في صفّي. أصبح الصف الآن مكانًا ممتعًا يأتي إليه الطلاب ليتعلموا، ويتفاعلوا، وليتحدّوا أنفسهم. أصبح الصف بيئة جاذبة للطلاب تشغلهم ويتمكنون فيها من تلبية حاجاتهم اليومية. لا يشعر طلابي أنهم مجبرون على عمل كل شيء بالشكل الصحيح من أول محاولة. أصبح الصف مكانًا يتاح للطلاب فيه تعلّم معمق على أساس يومي، وبذلك ازداد تعلّمهم.

إذا كان ليّ أن أصف التحوّل في صفي في ثلاث مراحل فسوف تكون نفس المراحل التي استعملتها كأهداف كنت اعمل جاهدة لتحصيلها لعدة سنوات خلت: بيئة تعلّم محورها الطالب، مكان لتعلّم معمق وللتفكير في مستوياته العليا، ومجتمع من متعلمين نشطين. بينما نتلقى كل سنة دفعة جديدة من الطلاب ومن توجهات عقلية جديدة، فإن العمليات التي أرسيت قواعدها في صفيّ تساعدني على إشغال الطلاب بشكل أسرع وعلى تلبية حاجاتهم الفردية.

نجاحات غير مخطط لها

بينما كان كثير من نتاجات تبنِّي التعلّم المقلوب مما توخّيته أو خطّطتُ له، إلا أنه كانت هناك بعض المفاجآت.

أوّلاً: لقد تحوّل صفي إلى مجتمع متعلمين كان ليّ فيه علاقة فردية مع كل طالب. بسبب بِنْية الصف أستطيع التحدث إلى كل واحد منهم كل يوم. على الرغم من أنه كانت ليّ علاقات جيدة مع طلابي في الماضي، إلاّ أنني الآن أحظى بعلاقات أكثر عمقًا ودلالة مع كل منهم.

ثانيًا: لقد تمكّنت من المشاركة في مجتمع مدهش من المعلمين الذين كانوا يتقصوّن طرقًا لتحويل وتعميق التعلّم في صفوفهم. اكتشفت مجتمع التعلّم المقلوب من خلال مذكرات (مدونات ينشرها المعلمون على الإنترنت)، وشبكات Twitter والتواصل الاجتماعي. من المواقع الجيدة التي يمكن الاتصال بها: Ning Network Flipped Learning (http://flippedclassroom.org) وعدة مواقع Edmodo لمجموعات من المعلمين. وقد ساعدتني شبكة التعلّم الخاصة بيّ على التفكير، والمحاولة، والتساؤل، والاستطلاع، والتحدّي لنفسي ولطلابي على التوغل بعمق أكبر في فهمنا للرياضيات.

لماذا التعلّم المقلوب؟

يحتاج طلابنا أن يلعبوا دورًا فاعلاً في تربيتهم. يحتاجون إلى أن يواجهوا تحديات، وأن يفكروا بعمق أكبر، وان يكوّنوا علاقات. فالوقت القصير الذي يقضيه المعلمون مع طلابهم يجب أن يخصص لهم وأن ينظم بما يدعم تعلّمهم على أفضل وجه ممكن. لقد مكّنني التعلّم المقلوب من عمل كل هذا. بمجرد الانتقال من التدريس المباشر – الذي يفترض أن يتعلّم جميع الطلاب فيه بنفس الوقت وبنفس المعدّل – من مكان تعلّم المجموعة إلى مكان تعلّم الفرد، أصبحت الآن أكثر فاعلية في استعمال وقت المواجهة مع طلابيّ.

كان الانتقال إلى التعلّم المقلوب شيئًا كبيرًا ليس فقط بالنسبة ليّ، لكن أيضًا بالنسبة للطلاب، وآبائهم، والإداريين المسؤولين. لقد غيّر التعلّم المقلوب الطريقة التي ينظرون فيها إلى التعليم والتعلّم. لم يَعُدْ الصف مكانًا لتعلّم يوصف بالخمول والسطحية. الأحرى أنه أصبح مكانًا يوصف بالجاذبية والفاعلية، فيه يتمكن جميع الطلاب من تلقّي دعم شخصي ويكونون مسؤولين عن تعلّمهم.

لقد استغرق التحوّل عندي مدة تزيد على ثلاث سنوات. إذ يحتاج الأمر إلى الوقت، والتفهم، والخبرة لإدراك كل هذه الميزات التي يتمتع بها التعلّم المقلوب في بناء صف محوره الطالب حقيقة.

الفصل السادس

الانتقال إلى تعلم محوره الطالب
" قصة بْرَيان بَنِتْ "

"بْرَيان بَنِتْ" مهندس محاليل لمصلحة "تِك سْمِثْ" (TechSmith) ومعلم سابق لمبحثيْ الكيمياء والأحياء. كمفكر بعيد النظر، كان لبريان مدونة مقروءة على نطاق واسع (www.brianbennett.org/blog) تعالج إلى حد كبير موضوع ممارساته التربوية والفكرية. استوحى بْرَيان ان يغيّر ممارساته التدريسية ويتبنّى التعلّم المقلوب من خلال تفكير متأنّ بحاجات وميول طلبته. بهذا العمل، قَلَبَ بْرَيان الانتباه في صفه بعيدا عن نفسه متجها نحو طلبته، وتحديدا نحو تعلّم طلبته. بْرَيان يشغل عضوا في مجلس "شبكة التعلم المقلوب" (Flipped Learning Network) وله مساهمات متعددة في الحوار العالمي حول التعلم المقلوب.

عن تعليم الكيمياء

كانت سنتي الأولى في تعليم الكيمياء قاسية؛ كلنا هكذا. لقد تم تحذيرنا حول ذلك منذ أن التحقنا ببرنامج التربية في الكلية إلى حين نبدأ فعلاً يومنا الأول. خطط الدروس، أوراق عمل، تصحيح امتحانات، اجتماعات مع أولياء الأمور – وقائمة المطبات تطول. وبين هذا وذاك، يفترض بنا أن نعلّم، وان نتعلّم بروتوكول المدرسة، وأن ندير صفًّا، وفي النهاية أن نعرف عن بعض الأطفال. الآن، تصوّر هذا كلّه فوق الزواج والذهاب إلى كوريا الجنوبية في اول عملك في التعليم. لا حاجة للقول إن هذا كان

أكثر من أن يحتمل ويعالج في سنتي الأولى. أقول هذا كلّه، ليس طلبًا للتعاطف، ولكن للتمهيد للانتقال إلى السنة الثانية، عندما تعلّمت من جديد كيف أعلّم.

ملاحظة المشكلات

في ربيع ٢٠١٠م، عندما شعرت حينذاك بالارتياح، وقد نظمت حياتي كمعلم، بدأت تظهر أنماط تنخر في أعماقي.

لم أعرف طلابي جيدًا بالقدر الذي توخّيته. أردتُ أن أعرف ما الذي حفزهم وحرّكهم، إلاّ أنني لم أعرف كيف أجد الوقت المناسب لعمل ذلك. بعد هذا كلّه، كان لدي معايير يفترض بيّ مراعاتها، ولم يسمح وقت الصف الثمين لمناقشة تتجاوز الحدود فيما هو خارج موضوع الكيمياء.

لم ينجح بعض طلابي في الكيمياء. في الحقيقة هذا أزعجني، وبسذاجة عزوت حالات الفشل إلى المنحنى الجرسي. معظم طلابي في مستوى متوسط، بعضهم أعلى، وآخرون أدنى من المتوسط. فكرت أن هذه هي طبيعة الأمور. لكن عندما واصلت النظر إلى المنحنى، شعرت كأنني خدعت بعض الطلاب. وجدت كأن فشلهم فشلٌ من جانبي في إشغالهم بفاعلية. قررت عندئذ وعند ذاك أنني لا أريد لصفوفي أن تطابق منحنيات جرسية. فطلابي أفراد وليسوا بيانات تطابق المنحنى الطبيعي.

في الحقيقة كان طلابي يشعرون بالملل، وأنا كذلك. في تعليمي الكيمياء لأول مرة، اعتمدت المحاضرة مصدرًا رئيسيًّا لتقديم المحتوى. مع ذلك، هذه كانت الطريقة التي تعلّمتُ فيها الكيمياء من الصف العاشر وما بعده حتى نهاية الدراسة في الكلية. كنت متمكنًا من عملية التواصل، لكن التواصل وحده لم يكن كافيًّا عندما أردت أن يبني طلابي فَهمًا معمقًا للمادة. أردت أن يكون صفّي مكانًا للانشغال والنقاش. إذا كنت أنا محور الانتباه كل يوم يصعب عندئذ تحقيق هذه المواصفات. كان عليّ أن أجد طريقة لتوفير المعلومات للطلاب بينما أُعزز سلوك التعلّم الفعال في الصف.

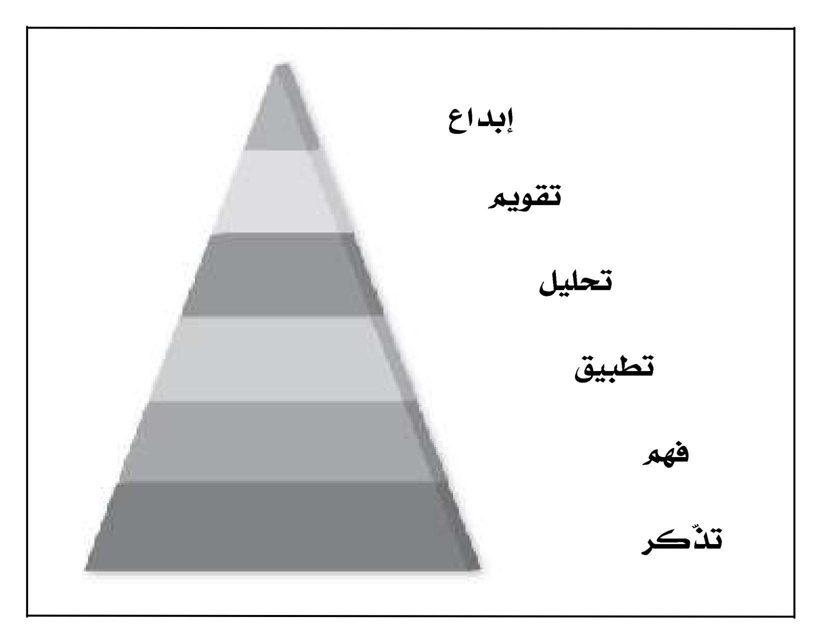
إشراط طلابنا

العالم النفسي "سْكِنَرْ" (B. F. Skinner, 1938) معروف على نطاق واسع بإنه أب الإشراط الإجرائي، مع أن أعماله بنيت على أعمال باحث آخر هو "إدوارد ثورندايك" (Edward Thorndike, 1905). في الأساس، اعتقد "سكنر" أن سلوكات المفحوص التي عُززت تصبح أقوى وتلك التي لم تعزز تتلاشى. له تجارب موثّقة جيّداً، وما يترتب على هذا الاعتقاد يرتبط مباشرة بالتعلّم الصفّي.

لقد بُني نظامنا التربوي على معلّم يتحكّم بانتباه طلابه. سنة بعد أخرى، يُشرط الطلاب ليجلسوا بهدوء، يأخذون ملاحظات بينما المعلم يحاضر (يتواصل) في موضوع معيّن. المتوقع من الطالب بعد ذلك أن يتجشّأ هذه المعلومات في اختبار، ويكون المعزز الموجب درجة الاجتياز.

هكذا نزعنا الصفة الإنسانية عن الصف. بدلاً من أن يكون التعلّم عملية نشطة وتعاونية، تحوّل إلى نظام مكافأة وعقاب. لا ينظر الطلاب إلى المعلم كشخص، والمعلم لا يعامل الطلاب كمتعلمين يوصفون بالدايناميية والمرونة. يبدأ النمط الإشراطي في سنٍّ مبكرة ويستمر طوال الحياة المدرسية. وفي الوقت الذي يصل فيه الطلاب إلى المدرسة الثانوية، نكون قد اشرطناهم كي يتصرّفوا بطرق معيّنة قد لا تساعدهم على التعلّم.

يمكن ربط تصنيف "بنجامين بلوم" (Bloom, 1956) [للعمليات المعرفية] بأعمال "سكنر". معظم التربويين لديهم ألفة بالمستويات المعرفية في تصنيف بلوم، الذي يظهر في صورته النموذجية على شكل هرم (الشكل رقم ٦–١):



الشكل رقم (٦-١): تصنيف بلوم

بتفحّص العلاقة بين أسلوب التدريس وتصنيف بلوم من خلال عدسة السلوك المعزز بمفهوم سكنر، يصبح من الواضح أن الاعتماد على المحاضرة كأسلوب رئيسي في التدريس، مع تعزيز سلوك الطلاب المقترن بالمحاضرة (الجلوس بهدوء وتدوين ملاحظات)، يؤدي إلى تعلّم الطلاب فقط فيما هو في مستوى "التذكّر" و"الفهم". بالتحوّل إلى أساليب تدريس نشطة وتعاونية، مع تعزيز السلوكات النشطة (المشاركة والنقاش)، ننتقل إلى تعلّم الطلاب في المستويات المعرفية العليا.

البحث عن مصادر

بينما كنت أبحث عن طرق أعالج بها همومي، كنت أتلقى رسائل [بريد إليكتروني] من معلمين مشاركين في اعداد طلاب لامتحان AP (امتحان قبول للجامعة) الذي يديره مجلس الكلية. أحد هؤلاء المعلمين كان ملفتًا للانتباه بشكل خاص. كان حديثه نموذجيًّا:

المعلم (١) يجد طلابي صعوبة كبيرة جدًّا في فهم معادلات الكيمياء. هل لدى أيٍ منكم اقتراحات بكيف نساعدهم في الوظائف البيتية؟

المعلم (٢) أنا وشريكي في التدريس شاهدنا شيئًا واحدًا. لقد سجلنا على أنفسنا أننا أعطينا مفاتيح الإجابة للواجب البيتي مع أمثلة إضافية يمكن للصغار مشاهدتها في البيت على "فيديو جوجل". يمكنهم مشاهدة الفيديو أي عدد من المرات يريدون وفي أي مكان يرغبون.

المعلم (٢) هو "جون بيرجمان"؛ في ذلك الوقت كان معلمًا للكيمياء مقيمًا في "كولورادو". كان "جون" مَنْ قدّمني إلى الصف المقلوب. أتذكّر كتابتي لأول رسالة "إيميل" إلى "جون". كانت الرسالة تقول ما معناه، "شاهدت رسالتك في بريدي؛ فهل يمكنك أن تخبرني بالمزيد؟" كان "جون" كريمًا معي بأن بعث إليّ برسالة "إيميل" يلخص فيها المبادئ الأساسية للصف المقلوب، ودعاني للحاق به وبـ "آرون سامز" في مؤتمرهم في كولورادو. لقد ساعدني المؤتمر في التفكير في التعلّم التعاوني باستخدام الفيديو كوسيلة تدريسية استنادًا إلى نموذج جون و آرون. لقد تمكنت من المبادرة إلى إعادة تصميم كلّي لمنهاجي استنادًا إلى ما تعلّمته في ذلك الصيف.

تحقيق التغيير

التقدّم سريعًا إلى السنة الثانية. الصعوبة التي لاقيتها في تعلّم كيف أُعلم في سنتي الأُولى كانت كبيرة. وعندما قررتُ أن أقلب تدريسي، كان عليّ للمرة الثانية أن أعيد كليًّا تعلّم كيف أُعلِّم، مما جعل سنتي الثانية بذات الصعوبة. وقد بدأَتْ بتسجيل دروس فيديو ليشاهدها طلابي كواجبات بيتية. استعملت البرمجيات التي تلقيتها في مؤتمر كولورادو وبدأتُ بتسجيل عروض ابتكرتها بنفسي. كانت هذه قريبة مما كان يمكنني أن أقوم به في الصف، مما يعني انه لم يكُن شيئًا خارقًا باعتبار أساليب التدريس. إلاّ أن قيام الطلاب بمشاهدة دروس الفيديو في بيوتهم أتاح ليّ أن أُكرّس وقت الصف لنشاطات تساعد الطلاب في فهم مادة الفيديو.

مواجهة التحديات

المشكلة الكبرى الأولى التي واجهتها عندما قلبتُ صفي كانت ماذا أعمل بكل هذا الكم من وقت الصّف. تبيّن ليّ أنني بحاجة إلى إجراء شيء من التخطيط الجدي حتى يكون هناك تعلّم جاذب وفعال يأخذ مكانه في الصف كل يوم. ابتكرت أنشطة من هنا وهناك، ولكن لم يسبق أن طُلب مني يومًا ان أُعِدَّ للطلاب تلك الأنواع من المهمات بشكل منتظم. ومن هنا بدأت عمل شيء من الاستقصاء. بحثت في الإنترنت عن مواد لمعلمي علوم آخرين وأخذت استمد منها شيئًا إلى تدريسي. في البداية، استخدمت أشياء أولية جدًّا — أوراق عمل أو مختبرات صغيرة. مع ذلك، وبمرور الوقت، بدأت أصنع المواد الخاصة بيّ موجهة نحو التفكير الناقد، والتفكير المنطقي، والتساؤل.

وفي الوقت الذي اقتربت فيه من حل مشكلة التخطيط لنشاطات صفّية مفيدة، برزت مشكلة ما بعدها: ماذا يحدث إذا لم يشاهد الطلاب دروس الفيديو في بيوتهم؟ كانت أول إجابة تنبهت لها تلك الواضحة للعيان: سوف يخسرون وقت الصّف وعليهم أن يشاهدوا الفيديو قبل أن يتمكنوا من المتابعة. تبيّن ليّ أن هذا النهج ساذج وينم عن قصر نظر : سرعان ما اكتشفت أن المحتوى ليس الشيء الوحيد الذي يتعلّم منه الطلاب. في بعض الأحيان كان طلاب يأتون ويسألون ما إذا كان بوسعهم فقط أن يقراؤا في الكتاب أو يشاهدوا موقعًا آخر (على الإنترنت) حتي يتعلموا المفاهيم. هذا الوعي بأن المحتوى كان مجرد بديل أسفر عن نوع من مشاعر الاستغراب، ولكن في نفس الوقت كانت هناك مشاعر تحرر. عندئذ تناولت المشكلة من زاويتين: الأولى، تتساءل عن المحتوى الذي أحتاج أنا شخصيًّا ان أُعلِّمه لطلابي. والثانية تتساءل عمّا إذا كان يتوجب على الطلاب أن يشاهدوا الفيديو في بيوتهم، أو ألا يشاهدوه على الاطلاق.

من الصف المقلوب إلى التعلّم المقلوب

ما تعثّرتُ به كان تعلّمًا محوره الطالب. لقد انتقلت من الصف المقلوب ١٠١، حيث كان الفيديو يستخدم في البيوت للتركيز على الممارسة في الصف، إلى التعلّم

المقلوب، حيث يشجع التعلّم في أي وقت وتأتي التكنولوجيا لدعم التعلّم. تغيّرت قواعد اللعبة عندما تبيّن ليّ أن لا أهمية لأن يشاهد الطلاب ما أعددتُه من دروس بالفيديو، أو أن يشاهدوا أي عرض آخر للمحتوى. المهم في الأمر أنه كان باستطاعتهم أن يتابعوا العلم — أي يمكنهم أن يتعلموا من تدريسي ومن دونه.

أردتُ أن يكون لدى طلابي سعة اطلاع لدرجة تمكنهم من الحصول على المساعدة عندما يحتاجونها. أردتُ لطلابي أن يتساءلوا ويستخلصوا علاقات بين الأفكار. أردت لهم أن يعملوا على حلِّ المشكلات والعمل مع بعضهم بعضًا كي يتعلموا. هناك أوقات يكون فيها المحتوى مهمًا، ولكنه ليس الفكرة الأكثر أهمية في جميع الأوقات. أفضل كثيرًا أن أرى الطلاب منشغلين مع بعضهم بعضًا في حلِّ مشكلة بدلاً من الجلوس والاستماع إلى الفيديو التعليمي. كمعلم شاب، كان الأمر قاسيًّا، لكنه درس جاء في الوقت المناسب. أيضًا، بدأتُ أتلقّى تغذية راجعة مفيدة جدًّا من الطلاب عندما اختاروا استغلال وقت الصّف للبحث عن معلومات. كانت هذه المسائل تساعدني في أن ألاحظ ما استطيع تعديله من أمور في تدريسي، كانت نتائجه دروسًا محسنة مع التقدم في الفصل الدراسي.

الشيء الجميل في [الفيديو] أنه يمكننا مشاهدته مرات عديدة، حتى تلك التي نعود بها إلى الفصل الأول. أيضاً، وزعتَ علينا أوراق عمل كان يفترض أن ننجزها في أثناء و بعد مشاهدتنا الفيديو. إذن لم نكن نحملق بذهن خال على الفيديو، بل كنا نفكر وننشغل بنشاطات. النصوص الصوتية عبر الإنترنت كانت محكمة ومن الواضح أنك اخذت الوقت اللازم لعملها. (اذكر عندما اخبرتنا انك كنت دوما تتحدث إلى حاسوبك في البيت - ها ها!). أيضاً، اعطيتنا من وقت الصف لطرح الأسئلة، والاستماع للنصوص الصوتية، وعمل أي شيء كان علينا أن نعمله لذلك الصف. وهكذا كنا نتفاعل معك في الصف، وليس فقط من خلال الحاسب.

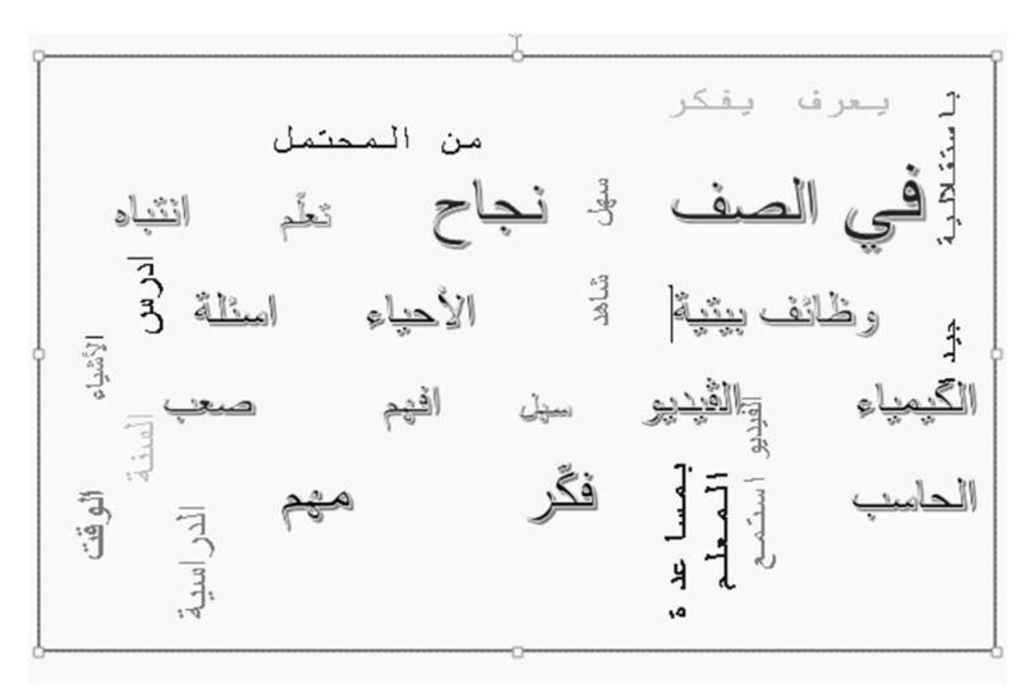
سوزانا، طالبة الكيمياء
في الصف الحادي عشر

عظيم! كان الطلاب يتعلمون، وبالأفكار يتشاركون، أما أنا فشعرت كأنني كنت أنمو كمعلم. ولكن، الآن ماذا بعد؟ هنا حيث أخذت التغيرات في تدريسي تتعمق.

ماذا في التعلّم المقلوب يساعد الطلاب على النمو؟

إجابة قصيرة: تفاعل. إن الوقت الذي يصرف في مناقشة المادة والعمل المنظم المتواصل مع الطلاب له أكبر الأثر. هذا شيء يمكن أن يخبرك عنه أي معلم، لكنه الجزء الأكثر مراوغة في عملية التعليم. في الحقيقة، إذا حاولنا أن نقوم بالعمل كلّه بأنفسنا، فلن يتوافر لنا الوقت الكافي للقيام بتدريس المحتوى، والتدريب، والتقويم. ببساطة يقوم التعلّم المقلوب على استعمال التكنولوجيا لإزالة أحد عناصر التعلّم الصفي التقليدي، والذي يتيح لنا التركيز على الجوانب الأكثر أهمية أثناء العمل اليومي.

في نهاية العام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م، طلبت من طلابي أن يكتبوا رسائل إلى طلابي في العام القادم. طلبت منهم أن يقدّموا النّصيحة حول كيف يمكن النجاح في صف مقلوب. حتى أكون صادقًا، عندما طلبتُ منهم ذلك، كنت متوجسًا من أن عددًا كبيرًا منهم سيركزون على الفيديو. وبدلاً من قراءة (١٢٠) استجابة، استنسخت نصوصها وصنعتُ "سحابة" من كلماتها (في الشكل رقم (٦-٢) ترجمة بتصرف لبعض كلماتها).



الشكل رقم (٦-٢): بعض الكلمات في نصائح الطلاب للنجاح

كانت مفاجأة سارة ليّ. هناك أوقات يتكلم فيها أسلوب التّدريس بصوت أعلى من القيمة للعلاقات التي أقاموها خلال وقت الصّف. وأنا على قناعة بأن وقت الصف لم يكن ليأخذ هذا المعنى لو أنني لم أقحم الفيديو في عام ٢٠١٠م. لقد أخبرني معلمون آخرون أن هذا التغيّر كان نتيجة نضوجي كمعلّم. ولا أُنكر أن هذا كان عاملاً مساعدًا. لكنني أستطيع أن أخبركم بأن النمو الذي خبرته لم يكن ليحدث على هذا النحو لو أنني بقيت معلمًا للعلوم أُعلِّم وأنا في المقدمة.

إن الخبرات التي اكتسبتها في التعلّم المقلوب لها دلالتها. أشعر أنني كنت محظوظًا أن لقيتها في نهاية السنة الأولى من تدريسي. فما قمتُ به من تحوّل وما تعلّمته من دروس عن التعلّم المقلوب يؤلفان جزءًا مكملا لمَنْ أكون كشخص وكمعلّم.

الفصل السابع

الصف المقلوب في التربية البدنية
" قصة جاسون هانستادت "

ما أفضل استعمال للوقت الذي تكون فيه وجهاً لوجه مع الصف؟ ربما كان هذا السؤال يطرح عدداً من المرات بمثل العدد الذي كان يُستحدث فيه صف مقلوب. معظم المعلمين الذين قلبوا صفوفهم قاموا بذلك في مساقات أكاديمية. عندما سمع "جاسون هانستادت"، معلم التربية البدنية للصف الثامن في مدينة كِنِلوورث في ولاية إلينوي، لأول مرة عن السؤال الواحد، أدرك أنه يريد أن يقلب صفّه، أيضاً. تعلّم منه وهو يشارك بخبراته في قلب مساقه في التربية البدنية.

تنظيم قضايا الوقت في الصف لا يقتصر على المباحث المحورية؛ فمعلمو الموضوعات الخاصة، بما في ذلك التربية البدنية، يجب أن يحللوا استخدامهم للوقت حتى يتحققوا من أن أهداف اللياقة والأهداف التدريسية يتم تلبيتها. أمام معلمي التربية البدنية تحدّيات بحكم حاجتهم إلى استخدم وقت الصف الثمين في شرح النشاطات، وتعليم قواعد الألعاب، وإنشاء الوحدات، وتوزيع المجموعات. قلب صف التربية البدنية يمكن أن يساعد في التغلّب على الحاجة لاستعمال وقت الصّف لهذه المهمات، وبذلك يتوافر وقت أكثر للنشاطات.

طبعًا هناك معوقات تعترض قلب التربية البدنية، أحدها أن معلمي التربية البدنية – عادة – لا يعطون واجبات بيتية بنفس الطريقة التي يعمل بها معلمو معظم الموضوعات الأخرى. لهذا السبب، ينظر الطلاب إلى صف التربية البدنية باعتباره أقل

تشددًا في متطلباته الأكاديمية من الموضوعات المحورية. يمكن للصف المقلوب ١٠١ أن يوفر فرصًا أمام الطلاب للمشاركة في نشاط خارج الصف، وبذلك يصبح المنهاج أكثر ثراءً وأكثر تحديًّا.

حسب العرف السائد، يجلس طلاب التربية الرياضية في الصف ليقوم معلموهم بتدريسهم وإعطاء الاختبارات الصفية لتقويمهم. يتيح التعلّم المقلوب للمعلمين نقل التدريس والتقويم خارج أوقات الصف. يستطيع المعلمون أن يعدّوا مواد الفيديو التعليمي، ويستطيع الطلاب أن يسجلوا ملاحظاتهم وأن يقدّموا الاختبارات على الإنترنت. بالإضافة إلى ذلك، يمكن استغلال نشاطات مسلية وأُخرى ذات صلة بتعلّمهم تجعلهم ينشغلون بالمنهاج خارج الصف – مثال ذلك: التصويت في المسابقات والألعاب التي تنظم في الصّف وتكون ذات صفة، مثلاً؛ مسرحية أو ترفيهية، تجتذب اهتمام الطلاب وتحفزهم لزيادة مستوى مشاركتهم. أيضًا، يمكن لمعلمي التربية البدنية أن يستغلوا مناسبات واقعية من نوع تعليق ملصق بنتائج الصّف، أو مستجدات وقائع على الإنترنت أو شبكة التواصل الاجتماعي. وبالنسبة للطلاب الذين لديهم اهتمام كبير بالتربية البدنية، يمكن للمعلمين بكل بساطة أن يطوروا مصادر لعمل بمستوى متقدم باستعمال وسائل مبتكرة من نوع: ملفات ووثائق جوجل (Google Docs)، وصحائف، وشرائح، ورسومات، ونماذج.

لماذا يجب أن يهتم معلم التربية البدنية بالتعلّم المقلوب ؟

وقت النشاط ثمين في جميع المستويات الصفية؛ في التربية البدنية، أدّى التركيز الكبير على المعايير الأساسية والامتحانات إلى تقليص وقت الصّف. في نفس الوقت، أوصت الجمعية الأمريكية للقلب بأن يقضي الأطفال (٣٠) دقيقة على الأقل يوميًّا في نشاط بدني توخيًّا للعيش بقلب سليم. أنا محظوظ أن أعمل في مدرسة تعطى التربية البدنية فيها لجميع الصفوف بحد أدنى من (٣٠) دقيقة لوقت النشاط في كل

صف. هناك كثير من المدارس في يومنا هذا تشغل الطلاب في نشاط بدني من مرة إلى ثلاث مرات في الأسبوع لمدة قصيرة من (١٥) دقيقة في كل مرة.

من خبرتي مع الطلاب أنهم عندما يبلغون سن المدرسة المتوسطة، فإن معظمهم يريد ان يكون له مشاركة فعالة في لعبة أو نشاط بأسرع ما يمكن. عندما أطلب منهم أن ينتبهوا إلى عرض أقدمه عن لعبة أو نشاط، سرعان ما يبدو عليهم عدم الاكتراث. لا يتوقعون أن عليهم أن يستمعوا إلى "حكيم على المسرح" يلقي عليهم مادة تعلّم كما يفعلون في صفوف أُخرى، ومن السهل أن تلاحظ أن هذه الطريقة في التدريس لا تتحدّاهم (Bergmann & Sams, 2012). هنا يمكن أن يكون نموذج الصف المقلوب مفيدًا. بتهيئة الطلاب قبل أن يدخلوا غرفة الصف، يستطيع معلم التربية الرياضية أن يزيد إلى اقصى حد وقت النشاط والتمرين.

ما مستويات التربية البدنية التي يجب قلبها ؟

أرى أن قلب صفوف تربية بدنية ممكن في جميع المستويات تقريبًا، ابتداءً من الصف الأول فما بعده. سيبدو القلب مختلفًا جدًّا من مستوى صف إلى آخر، لكن الفوائد المتحققة من دروس الفيديو لها صفة عالمية. يستمتع صغار الطلاب بمشاهدة أنفسهم ومعلميهم على الفيديو، ولذلك ابتدعتُ نماذج من نفسي ومن طلابي ونحن نمارس مهارات أساسية، من مثل الإلقاء (بالكرة) والإمساك بها. كذلك ابتدعتُ بالفيديو العابًا نمارسها عادةً، لأن ذلك يساعد الطلاب في ان يشاهدوا اللعبة تُمارس امامهم قبل ان يشاركوا بها. وقد عمدتُ مع طلاب الصفين الرابع والخامس إلى نمط تدريسي بألعاب من مستوى أعلى من مثل "الريشة الطائرة" يتخللها مهارات تُعرض على كل فيديو. في المدرسة المتوسطة (ممثلة بالصفوف ٦ –٨)، كانت دروس الفيديو التي أعددتها حصريًّا تدريسية، بمحتوى يركز بشكل رئيسي على قواعد. في مستوى المدرسة الثانوية، أوصيت معلمي التربية البدنية أن يضمّنوا دروس الفيديو إرشادات عن

كيف تحلّل مهارات متقدمة للألعاب. يمكن للطلاب في هذا المستوى أن يعملوا بأنفسهم على ابتكار فيديو تعليمي خاص بهم ويعبروا عن معرفتهم وتقدمهم في تحليل استراتيجية لعبة أو في تقويم مستويات المهارة عندهم أو عند أقرانهم.

كيف حدث الانقلاب في التربية البدنية

قبل سنتين، وفي اللقاء السنوي الأول لأعضاء هيئتنا التدريسية، تم تقديمنا إلى "جون بيرجمان" مرشدنا الجديد في "التكنولوجيا الرائدة". جاء عرض جون أمامنا لأوّل مرة أواجه فيها تحدّيا بأن أُعيد النظر في استخدامي لوقت الصف منذ دراستي لمساقات الماجستير. كان السؤال الذي طرحه جون ولفت انتباهي للغاية: "ما الذي تقوله أو تفعله وتجد نفسك تكرره طوال الوقت؟" تبيّن ليّ أن الأشياء التي تكررها هي الأشياء التي يمكنك عرضها بالفيديو. ويمكن للطلاب أن يشاهدوها خارج الصف، ومن شأن هذا أن يضيف وقتًا ثمينا إلى صفك في أي نشاط تقرر أنه الأكثر أهمية. في الصالة الرياضية تكون أولويتنا الكبرى وقتًا لنشاط نوعي يدفع الطلاب للحركة والمشاركة. عندما حلّلت نظام الصف اليومي، تبيّن ليّ إنني كنت أقضي دقائق كثيرة كل يوم أُكرر تعليمات الألعاب أو تصميم وحدات. ما أن ينتظم العمل بالوحدة، حتى نتمكّن من استغلال وقت النشاط بدرجة كبيرة. لسوء الحظ، إذا غاب طلاب في ذلك الوقت، فعليّ أن أجد طريقة لأعيد تعليم المادة من دون تشتت للانتباه أو تعليق على حساب وقت الصف المنتظِم في تقدمه.

بهذه الأفكار في الذهن، بدأتُ عملية قلب صالتي الرياضية. الوحدة الأولى التي قررت قلبها كانت لعبة "بِكِلبول" (Pickleball) [1]؛ لعمل الفيديو لهذه اللعبة، قمت بالبحث في شبكة Google وتحميل عدد من الصور التي يمكن أن تفيد في عرضي للعبة.

(١) لعبة "بِكِلبول" لعبة حديثة تجمع بين العاب الريشة الطائرة، وكرة المضرب، وكرة الطاولة.

وباستطلاع مواقع صور مجانية، عثرت على صورة هزلية لجَدّة تلوّح بمضرب للعبة متحدية خصمها. أيضًا وجدت صورًا للاعب الـ "بِكِلبول" وأدخلتها في برمجية العرض التي وصفتُ فيها تاريخ اللعبة وقواعدها. وباستعمال برمجية التقاط الصور على شاشة، ضغطت زر التسجيل وبدأت التقط الصور لكل شيء كنت أفعله، سواء على الشاشة أو أمام الكاميرا. وبعد ذلك ألقيت عرضي كما كنت أفعل دائمًا في الصف. عندما كنت أسجل العرض لم أهتم بأني قد أرتكب أخطاء لأنه يمكن دائمًا تنقيحها فيما بعد. بعد الانتهاء من العمل قمت بتحرير الفيديو، وقد أخذ مني بعض الوقت، ولكنه صار أسهل وأسرع كلما قمت به مرة أخرى بعد ذلك. بعد تخزين الفيديو الجاهز في حاسوبي الخاص، قمت بتحميله في موقع حفظ الفيديو الخاص بالمدرسة ليتمكّن الطلاب من مشاهدته، وحملته – أيضًا – في موقع "يوتيوب". (يمكن مشاهدة الفيديو على الرابط: www.youtube.com/watch?v=P_hk5UgC-og. وباستكمال عمل لفيديو، يكون الوقت قد حان لقلب التقييم.

قلب التقييم في التربية الرياضية

مجرّد أن لديّ فيديو جاهز للعمل، بجميع المعلومات التي اردت ان يعرفها الطلاب، لا يعني ذلك أن مهمتي اكتملت. عليّ الآن ان أجد طريقة اتحقق فيها من ان طلبتي عرفوا المادة ؛ وعندها فقط أتأكد بأننا نستطيع البدء بالوحدة من دون الحاجة لأن أُعطي محاضرتي التقليدية. تذكّر أنه إذا لم يكن لديك طريقة واضحة لتقويم المحتوى الذي أعددته، فلا تملك أي وسيلة يمكنك أن تعرف بها ما إذا كان الطلاب قد شاهدوا الفيديو الذي ابتكرته. عندما بدأت لأول مرة أقلب التربية البدنية، كنت بطيئًا في إعداد هذه التقويمات. وبسبب هذا البطء، لم يكن الطلاب جادّين في إعطاء أهمية للمحتوى. وجدت نفسي أتراجع إلى المربع الأول، ألقي محاضرات بدلاً من استخدام ساعات وقت الصّف في النشاط. وقد تعلّمت من هذا أن كل شيء يجب أن

يكون جاهزًا ومكتملاً قبل البدء بالوحدة، وبذلك يتمكن الطلاب من استكمال المتطلبات السابقة للمهمة والمشاركة في جميع النشاطات التي أعددتها لهم. سوف يتبيّن لك أنه إذا كانت نشاطاتك جاذبة بدرجة كافية، فإنها تحفز الطلاب لإنجاز أعمالهم حتى يتمكنوا من المشاركة بدلاً من الانشغال بنشاط آخر، من مثل مشاهدة الفيديو وأخذ اختبار في الصف !

تبيّن ليّ أن أفضل طريقة لقياس استيعاب الطلاب لمادة الفيديو إعطاء اختبار على الإنترنت. لقد جرّبت عددًا من هذه البرامج وسأعرض منها ما وجدته الأكثر فائدة. النوع الأول منتج نماذج إنترنت. مثل هذه النماذج يمكن عملها وإيداعها في رابط على صفحة موقع. يمكن وضع أسئلة من أنماط مختلفة، بما في ذلك الاختيار من متعدد، الأسئلة ذات الإجابة القصيرة، وتلك ذات الإجابة الطويلة، قوائم الرصد، سلالم التقدير، والمصفوفات. من السهل استعمال منتج نماذج إنترنت وبمرونة. ويمكنني إيداع نماذج Google على نفس الصفحات التي أودعت فيها مواد الفيديو التي جهزتها. يمكن وضع أسئلة إجبارية، ويمكن أن تكون اختيارية، ويمكن النظر إلى النتائج على صحيفة توزيع محدد للوقت. استنادًا إلى خبرتي الشخصية، فإن أفضل استعمال لمنتج نماذج الإنترنت جمع معلومات وإجراء مسوح عن الطلاب.

من وسائل التقويم الأخرى التي وجدتها مفيدة على الإنترنت برنامج اختباري يطبق بالحاسب. كثير من هذه البرامج غير مكلف، لكنه يعطينا نظام اختباري مطوّر بدرجة عالية ومريح للمعلم. يمكنك إضافة صور، وأصوات، ومواد فيديو، ونصوص، ومواقع إنترنت إلى الأسئلة؛ ويمكن أن تكون أسئلتك من نوع الاختيار من متعدد، أو املأ الفراغ، أو الأسئلة ذات الإجابة القصيرة، أو أسئلة الصواب والخطأ، أو أسئلة المقابلة، أو أسئلة عددية أو مقالية أو مسحية. وعندما يجهز الاختبار يمكن إيداعه على موقع مباشر لمنْ سيستجيب له. يتم تصحيح هذه الاختبارات آليًّا. تأكد من أن

الوسيلة التي تستعملها تسمح لك بتوزيع عشوائي للأسئلة والإجابات، لمنع الطلاب من الغش. أيضًا يمكن أن يعيّن لكل اختبار وقت محدد. الجانب السلبي الوحيد لهذا النوع من البرامج أنها تصلح للاستعمال الفردي فقط. بينما يمكن أن يتناقل مستخدمو الاختبارات ملفاتها فيما بينهم، فإن الكلفة لرخصة كل برمجية ترتفع عند تعدد المستخدمين لها، ويحظر تبادل نتائج الاختبارات.

وسيلة التقويم التي استعملها حاليًا جزء من النظام الإداري للتعلّم في المدرسة. وهي تسمح لصفوف، وصفحات، و تقويمات أن تبنى وأن يتمّ تداولها بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلاب. الاختبارات الآمنة على الإنترنت متوافرة لأنواع الأسئلة التالية: املأ الفراغ، المقابلة، الاختيار من متعدد، الصواب والخطأ، وذات الإجابة القصيرة. جميع الأسئلة مخزنة في بنك اختبارات وهو متيسر عندما تريد إضافة أنواع منها. هذه الاختبارات موقوتة وتصحح آليًا ويمكن تصدير نتائجها. يمكن أن تضاف إلى الأسئلة من Google وثائق، وملفات، ونصوص، ومواقع، وصور. ولما في هذه الوسيلة من مرونة وارتباطها بحسابات الطلاب الفردية على Google، فقد وجدت فيها الخيار المناسب لصفوفي.

نتائج الانقلاب في التربية الرياضية

لقد كان الانقلاب في التربية البدنية خبرة مشبعة بشيء من المحاولة والخطأ. وما أن تجاوزت التحديات، حتى رأيت ذاك النمو والتطور في اهتمام طلابي ومعرفتهم بالمنهاج. وكذلك نجحت في الحصول على مزيد من الوقت داخل الصّف للياقة، والألعاب، والأنشطة. كان تكيّف الطلاب لهذه التغيرات جيدًا، وما تلقيته من شكاوى كان قليلاً. بدا أن الطلاب يستمتعون بحرية الإجابة عن اختبار خارج الصف، على عاتقهم وفي الوقت الذي يختارونه. إذا غاب أحد الطلاب، أستطيع بسهولة أن أحمله المسؤولية عن استكمال المطلوب منه. ارتفعت الدرجات على الاختبارات لأنني نظمت الاختبارات على الإنترنت بحيث يتمكنّ الطلابُ من أخذها عدة مرات حتى يرفعوا درجاتهم. ونجم عن ذلك أن درجاتهم

بصورة عامة ارتفعت. كذلك ارتفع مستوى الاستعداد والنشاطات الصفية. ومع تكيّف الطلاب للصف المقلوب، صار بإمكاني إدخال ألعاب جديدة لم يشاهدها الطلاب من قبل، والحصول على مشاركة كبيرة من أوّلها.

لا أطلب من طلابي أن يشاهدوا جميع مواد الفيديو خارج الصف. في بعض الأحيان، بسبب عدم الاتساق في طبيعة الانقلاب في التربية البدنية، يكون أسهل على الطلاب أن يشاهدوا الفيديو يعرض داخل الصف. لهذه الاستراتيجية فوائد كثيرة: أوّلاً ؛ استطيع أن أنقل رسالة واضحة يتم تنفيذها بشكل كامل كل مرة. لا أتجاوز ابداً الوقت المخصص، واستطيع بشكل عام أن أحافظ على عروض هذه القواعد بالطول المناسب. أستطيع — أيضاً — أن استعمل الفيديو لعرض صور، ورسومات، وتوضيحات لكثير من المهارات والاستراتيجيات التي ادرّسها للطلاب.

الشيء الملفت في جعل الطلاب يشاهدون مواد الفيديو التي أعددتها لهم في الصف إنني أستطيع توجيه انتباههم بشكل أفضل إذ تكون لدي الحرية للتركيز فقط على بيئة التعلّم. أيضاً بسبب خبرة الطلاب بتكنولوجيا الفيديو والتلفزيون، إذ يكونون أكثر انتباهاً ليّ وأنا إلى جانب الشاشة مما لو كنت بشخصي فقط.. يمكن أن يصيبني شيء من الغرور في كل مرة يصفق ليّ الطلاب بعد مشاهدتهم فيديو أعددته لهم؛ لكنهم لا يصفقون ابداً عندما أُلقي عليهم قواعد بشخصي فقط! أجد أن ما أُقدمه من عروض من خلال الفيديو تسبب ليّ شعوراً بالانتعاش كمعلم وتبعث في طاقة أكبر أتوجّه بها إلى بقية الصّف.

الخلاصة

عندما أعود بالذاكرة إلى الوراء، أجد بعض الأفكار والتساؤلات تطفو على السطح ولدي رغبة في تناولها. أولاً ؛ كم عدد المرات التي استعمل فيها الفيديو في التعليم؟ في التربية البدنية الأفضل قلب صف في بداية وحدة دراسية، عندما يكون الطلاب بحاجة

إلى كمية كبيرة من المعلومات الجديدة. وبعد أن يتعرّف الطلاب القواعد والإجراءات، أجد أنني أستطيع إدارة الصف جيّدًا حتى نهاية الوحدة من دون كثير من المعوقات.

سؤال آخر شائع ذو طبيعة عامة، "هل أصنع مواد الفيديو الخاصة بيّ أم أعرض مواد فيديو أخرى عثرت عليها ؟الإجابة عن هذا السؤل، بكل بساطة، هي : "هذا يعتمد على الغرض". فمواد الفيديو التي صنعتها متخصصة بدرجة كبيرة بما أقوم بتدريسه، وسأستعمل منها ما أحتاجه لعمل اختبار. أُلاحظ أن علاقتي بالطلاب تتأثر إيجابيًّا عندما يشاهدون معلمهم يتولّى العرض. إلاّ أنني في الصف، بين حين وآخر، استخدم مواد فيديو أُخرى، وبخاصة تلك التي تقدّم عروضًا توضيحية عن مهارة للطلاب.

إن توافر أجهزة من نوع آيباد وآيبود التي تمتلك إمكانات الفيديو تتيح لمعلمي التربية الرياضية فرصًا كبيرة لحفز الطلاب على تسجيل تعليمات الفيديو الخاصة بهم. هذا لا يقتصر على أن الطلاب يستمتعون بعمله، لكن يمكن – أيضًا– استعماله كتقويم يبيّن مستوى الكفاءة في معرفة ومهارة. أعلى مستويات التعلّم تتمثل في التحليل والتفكير الإبداعي. لقد استعملنا برنامج app (معالج نصوص إلكترونية) لهذا النوع من التقويم، حيث يسجل الطلاب أنفسهم وهم يمارسون مهارة أو لعبة، وبعد ذلك يمكنهم مشاهدة التسجيل فقرة بعد فقرة أو بالعرض البطيء. يمكن استعمال هذا المعالج – كعين المدرّب – يرسم خطوطًا على الفيديو ويسجل هذه الخطوط وتعليقات حية عليها، في نوع من التحليل الذي يمكن استرجاعه ومطالعته. هذا النوع من الأسلوب في العمل الرياضي شائع الاستعمال في معظم المباريات الرياضية في المدارس الثانوية حيث يقوم المدرّب بمراجعة الفيديو مع اللاعب الرياضي ويقدم تعليقاته من أجل التحسين. إذا عملنا على أن يتمكّن طلاب التربية البدنية من القيام بهذه العملية بسهولة فإننا بذلك نوفر إمكانات كبيرة للتقويم ونمو الطالب. كإضافة أخيرة، فإن هذه الأفكار يمكن أن تؤلف مواد فيديو مقلوب عظيمة ليشاهدها الطلاب وتتعلّم منها صفوف المستقبل.

الفصل الثامن

الانتقال بالصفِّ مقلوب إلى تعلّم أكثر عمقاً

" قصة : كارولين دورلي "

"كارولين دورلي"، معلمة الأحياء في كيلونا في كولومبيا البريطانية، في كندا، اقتحمت مشهد التعلّم المقلوب عندما كتبت مذكرة عنوانها "معذرةً، اعتقد أنني أواجه ثورة." في تلك المذكرة قالت : "عرفتُ أن العالم يتغيّر، عرفت ذلك... لكن لا أحد، لا أحد أخبرني كيف انتقل من هنا إلى هناك". من خلال التعلّم المقلوب، وجدت طريقة لتنقل طلابها إلى تعلّم أكثر عمقاً. وواصلت مشاركتها في الموضوع بتدريب معلمين آخرين على تطبيق التعلّم المقلوب. وقد بدأت مع زميلها "جراهام جونسون" مؤتمرًا كنديًا عن التعلّم المقلوب. تَمَتَّع بقصتها التحويلية..

لو أنك طلبت مني قبل خمس سنوات أن أصف مظاهر تعلّم محوره الطالب، فسأُعاني كثيرًا حتى آتيك بوصف. لم يكن بوسعي حينذاك أن أصف "التعلّم المعمق" (انظر الجدول رقم ٨– ١) اطلاقـًا. بعد ما ينوف على (٢٠) سنة في الصـّف، كانت خبرتي في التعليم وكان تركيزي هناك، ليس على تعلّم الطلاب. لقد اعتقدت أنني إذا نظّمْت، وخططت، وألقيت بالمنهاج إلى الطلاب وهم في مقاعدهم، سيحدث تعلّم. يتبيّن ليّ الآن أنني كنت أُشجع ما أدعوه "تعلّم ضحل". في ذلك الوقت كان لدي إحساس قوي بالمسؤولية بأن أطبق المنهاج، من منظوري الشخصي كان هذا يعني تعليم الطلاب. الجانب الإجرائي في الصف كنتُ أنا المعلمة امتلكه وأُديره. هذه العقلية أبقت صفي في الطرف الضحل من تعلّم الطلاب ومنعت التعلّم المعمق من أن يتطور ويزدهر.

التعليم يتحوّل من باب يدور إلى باب يتطوّر

كلما حلّ شهر سبتمبر، أجد نفسي أحاول أن أحلَّ نفس المشكلات – ثانيةً. أدخل غرفة الصف، وكأنّ هناك بابًا يدور، أجد نفسي أواجه تمامًا نفس المشكلات التي واجهتها في السنة السابقة، من دون أن يكون هناك أيّ نموّ يُذْكر في ممارستي للتعليم. على الرغم من التزامي المتجدد سنويًّا بالتنظيم، والتحضير، والممارسات الجديدة، تبقى نفس التحديات تطفو على السطح وتأتي بالقليل الدائم أو المؤثر من التغير في تعلّم الطلاب. فالوقت والطاقة اللازمان لتطوير ممارستي التدريسية تهددان قدرتي على تغطية المنهاج لطلابي في الصف الثاني عشر، حيث يطلب من كثيرين منهم معدل نقاط معيّن حتى يتمكنوا من الالتحاق ببرنامج ما بعد الثانوي.

عملتُ على استثمار قدر أكبر من الوقت والجهد من أجل تطوير مدرسة "أفضل" وسياسات إدارية تعمل على تعظيم الوقت الذي يقضيه الطلاب في مقاعدهم. كان بتوجيه سيّء أن فكّرت ما دام طلابيّ يجلسون في مقاعدهم سيكون ما تبقّى من معادلة التعلّم سهلاً. هذه السياسات لم تركّز على تحسين تعلّم الطلاب، بل، بدلاً من ذلك على إجراءات تنظيمية تشمل أمورًا من نوع كتابة اختبارات في مواعيدها، الطلاب يغادرون قبل انتهاء الوقت، ويتغيبون بعذر أو من دون عذر.

الجدول رقم (٨-١)

مقارنة بين تعلّم ضحل وتعلّم عميق

تعلّم ضحل	تعلّم عميق
يقوم الطلاب بنشاطات بحكم العادة بدلاً من الاعتماد على المعرفة الذاتية.	يستطيع الطلاب أن يبيّنوا ويتعرّفوا أي نشاطات التعلّم الأكثر ملاءمة لأهداف تعلّمهم.
يعتمد الطلاب بدرجة كبيرة على المعلّم في تعليمات معينة.	هناك اعتماد متبادل بين الطلاب وعمل مشترك بين الأقران ومع المعلم أيضًا.
لا يحبذ الطلاب تجريب نشاطات جديدة، فالافتقار إلى النجاح قد يؤثر سلبًا على نجاحهم.	يرى الطلاب ما هو جدير بالمجازفة في تعلّمهم، يمكنهم التعلّم من أخطائهم، يتمعّنون ويتخذون إجراءً مناسبًا.
الطلاب معزولون عن عملية التعلّم؛ التعلّم بالنسبة لهم غير شخصي وغير ذي صلة.	يشعر الطلاب بالفخر والتملّك لعملية التعلّم.
يركز الطلاب على استراتيجيات كسب نقاط (درجات).	يركز الطلاب على استراتيجيات وعادات تحسين تعلّمهم.
الطلاب خاملون ومستسلمون.	الطلاب نشطون ومنشغلون.
يجد الطلاب صعوبة في التوضيح واستخلاص علاقات بين الموضوعات أو الوحدات.	يستطيع الطلاب تفسير العلاقات بين الوحدات وتوضيح كيف أن الموضوعات ترتبط بالصورة الشمولية للمساق.
يرى الطلاب أن الدليل على التعلّم هو الدرجة أو العلامة.	ينظر الطلاب إلى التعلّم على أنه عملية مستمرة.
يفتقر الطلاب إلى المعرفة الذاتية أو الوعي في مجالات معينة يشعرون انها تتحداهم.	يستطيع الطلاب أن يحددوا مجالات معينة تتعلق بجوانب القوة والضعف في مساق.
ينظر الطلاب إلى الموضوعات كقوائم من الحقائق المطلوب حفظها ونسيانها بسرعة.	يستطيع الطلاب أن يربطوا الموضوعات بالصورة الأشمل لها (ويبينوا لماذا وكيف يكون هذا الترابط).

هذه النظرة الضيقة جعلت من ممارستي التدريسية وتصوري لتعلّم الطلاب منطلقات سطحية وضحلة. بنيت مهاراتي كمعلمة حول تنظيم المحتوى، وتعديل السلوك، وضبط الصف، والإمتاع والإشغال. قد تكون هذه المهارات مناسبة جداً لأغراض إعداد اختبارات لامتحانات مصيرية، إلاّ أنها لا تسهّل تعلّماً عميقاً للطلاب. ومع ذلك كانت ممارستي للتعليم مجزية، وتواصلي مع الطلاب ممتازاً، وحصلت على تغذية راجعة إيجابية من الطلاب، والآباء، والإداريين؛ كنت فخورة بعملي في الصف. هذا النجاح عزّزَ تعريفي لتعلّم الطالب: يكتسب الطلاب القدرة على التقدم بالمعدّل الذي أقرره لهم مسبقاً، ويمتثلون للتعليمات بحرفيتها، ويعالجون كميات كبيرة من المعلومات من دون مناقشة أو تمعّن. لم أكن اتصوّر متابعة عمليات من نوع البحث، وما وراء المعرفة، أو أيٍ من استراتيجيات التعليم أو التعلّم الحديثة – الفَهم من خلال التصاميم، التعلّم المستند إلى المشكلة، التصميم العالمي للتعلّم – إلى أن أحصل على مزيد من الوقت. على كل حال، لم يكن لدي الوقت الكافي لاستكمال ما أقوم به حالياً، أو الوقت الأقل بكثير لمتابعة أو إضافة أي شيء آخر.

هذ الافتقار إلى الوقت هو ما دفعني إلى بوابة الصف المقلوب. كان دافعي الأول لاستعمال الصف المقلوب ما يوفره للصف من فائض في الوقت. بدأتُ بالصف المقلوب ١٠١، أبني عروضاً لمحاضراتي وأحفظها في الأرشيف ليتمكن طلابي من مشاهدتها في بيوتهم (انظر الجدول رقم ٨– ٢ لملامح عن عروض ناجحة). لقد أتاح ليّ وقت الصف المستجد أن أعطي المنهاج حقّه. أستطيع الآن أن أفعّل المختبرات، وأن أصنع عِلماً بدلاً من مجرد الكلام عن العِلم، وأن أتحدث إلى كل طالب كل يوم، وأن أساعد الطلاب الذين يحتاجون إلى المساعدة، وأن أتحدّى الطلاب الذين كانوا سابقاً ضجرين. عندما بدأت الصف المقلوب ١٠١، أُقرُ بأن هدفي كان بكل بساطة الحصول على وقت أكبر يبقي الطلاب في مقاعدهم للخوض في المنهاج. سرعان ما حلّ الصف المقلوب ١٠١ مشكلاتي السطحية، ولكن – أيضاً– سرعان ما جلب ليّ مشكلات جديدة.

الجدول رقم (٨-٢): ملامح العروض

الوقت	الحد الأقصى للفترة الزمنية ١٠ – ١٢ دقيقة.
النمط	اصنع لوحة عرض، واستعمل اللوحة في كل عرض لاحق.
تعليمات	وفّر تعليمات مباشرة عن كيف تشاهد عروضًا تربوية.
منظِّم ملاحظات	زوّد الطلاب بمنظمات ملاحظات حتى يعرفوا ما الغرض من مشاهدتهم.
المشاهدة التعاونية	شجِّع الطلاب على أن يشاهدوا العروض كلٌ مع شريك أو في مجموعات.
الوقت المرن	وفّر وقتا خلال الصف حيث يمكن للطلاب ان يختاروا مشاهدة فيديوات.
من صنع المعلم	عروض الفيديو التي يصنعها المعلم تظهر أن المعلم ملتزم بنجاح الطلاب وبناء الثقة.
تحميل الفيديوات	إذا كان لديك حاسبات في غرفتك، حمّل العروض على القرص الصلب لكل حاسب لتتجنب عدم توافرها في الأيام التي تكون فيها الاتصالات بطيئة أو غير متوافرة.
وفّر البدائل	وفِر بديلاً جاهزًا في حالة أبدى الطلاب فيها أنهم لا يريدون مشاهدة فيديوات أو أن الفيديوات لا تفيد في تعلّمهم.
سمّاعات أُذن	اعمل على توفير سماعات أُذن في الصف وشجّع الطلاب على أن يحضروا معهم سماعاتهم الخاصة بهم.

الصف المقلوب ١٠١ يكشف عن جوانب قصور في النموذج

العروض المحفوظة في الأرشيف، والتي أنتجتُها خلال السنة الأولى، أثارت تحوّلاً في تركيزي بعيدًا عن التدريس باتجاه تعلّم الطلاب. فقد وفّر استعمال العروض "مساحة بيضاء" بدلالة الوقت والجهد داخل اليوم المدرسي وخارجه. الأكثر دلالة بالنسبة ليّ أن استعمال العروض رفع من مسؤوليتي العقلية التي أحسست بها في تقديم المحتوى وتغطيته – مسؤولية ادّت عن دون قصد إلى تعزيز تعلّم ضحل. غير أن هذه "المساحة البيضاء" استدعت استنتاجات غير متوقعة وتحديات جديدة بما يتعلق بتعلّم الطلاب.

عندما انتقل إلقاء المحتوى خارج وقت المواجهة، أخذتُ أتفاعل مع طلابي يوميًّا؛ تمكنتُ من إجراء محادثات ذات دلالة مع كل طالب في كل صف. على الرغم من أن هذا في حد ذاته كان مجزيًّا، أصبحت على وعي بأن كثيرًا من الطلاب افتقروا إلى مهارات أساسية مما منعهم من أن يصبحوا متعلّمين مستقلين. كان الطلاب مدربين جيدًا على "لعبة مدرسة" لكنهم لم يمتلكوا المهارات "للعبة تعلّم". قبل أن نتمكّن من الانتقال إلى التعلّم العميق، احتجنا أن نطوّر بشكل مقصود عادات ومهارات تسهّل نجاح الطلاب في داينمية صفّ مختلفة عن تلك التي كانوا مبرمجين للعيش فيها سابقًا.

أنا – أيضًا – توصلت إلى قناعة بأن طلابي لم يكونوا مهيّئين لتغيّرات جذرية في ممارستهم الصّفية: كانوا بحاجة إلى وقت ليتكيّفوا. في البداية، شعر كثير من الطلاب بالامتعاض والغضب مني "لأني لم أعدّ معلمة لهم بعد الآن."كان ردّ الفعل عندهم قاسيًّا عليّ، لأنني تعوّدت على علاقات إيجابية قوية معهم. تبيّن ليّ أنني كنت بحاجة إلى أن أجد طريقة للمحافظة على ثقة الطلاب بالتدرّج في تقديم نشاطات جديدة. لاحظتُ – أيضًا– أن الطلاب كانوا بحاجة إلى دعم موجّه لوضع خطط عمل للتغلّب على مجالات التحدي، سواء أكانت متعلقة بعادات العمل أو بموضوعات معينة في المحتوى. كان الطلاب راغبين في التعلّم، ولكنهم عانوا في مجال مهارات تنظيم الوقت وربط عاداتهم اليومية بهذه الأهداف. كان الجدول الزمني حتى يتطوّر الطلاب ذاتيًّا أطول مما توقّعت. لكن، عندما قرر الطلاب خياراتهم بأنفسهم، كان التزامهم أقوى مما كان عندما كنت أنا مَنْ يقرر الخيارات لهم. بافتراض الوقت والمكان المناسبين، يستطيع الطلاب أن يقرروا الخيارات المناسبة لهم و لنجاحهم.

لا يتمثّل التعلّم بعلاقة خطّية، يستطيع كل طالب منهم ذاتيًّا أن يحدد السرعة التي يتقدم بها. عندما كنت أتحدّث مع طلابي حول ما كانوا يتعلّمونه ويفكرون فيه، سرعان ما اكتشفت أنهم يحددون ذاتيًّا السرعة التي يعملون بها، من دون

أي اعتبار للسرعة التي حددتُها لهم. وما أدهشني كثيرًا أنني اكتشفت طلاب استطاعوا أن يحددوا بدقة المجالات التي كانوا يعانون منها، وبخاصة عندما كانت أهداف التعلّم أو المعايير تُوضّح لهم بشكل منتظم. كنت أعتقد أن بعض الطلاب لم يكونوا يتعلّمون لأنه مضى عليهم فترات طويلة من الزمن لم يحققوا إلاّ القليل وربما لا شيء من النمو. لكن، في التعلّم المقلوب، لاحظت أن كثيرًا من الطلاب يتمثلون خبرة فترات سريعة من النمو والتغيّر. هذه الملاحظة ساعدتني في أن أكتشف أن كثيرًا من الطلاب يمكن أن يكونوا مسؤولين عن تعلّمهم. وحتى يتمكن الطلاب من التنظيم الذاتي، يحتاجون دعمًا موجّهًا لوضع خطة عمل للتغلب على الصعوبات التي يواجهونها في مجالات بخاصة بكل منهم سواء كانت في عادات العمل أو مجالات المحتوى. كان بعض الطلاب يعانون في مجال مهارات تنظيم الوقت وفي ربط عادات العمل بأهداف بعيدة المدى. بسبب الوقت الذي وفّرته لكل طالب، استطعت أم أستهدف فرديًّا تحدّياتهم وأن أزودهم متجاوبة معهم بالمساعدة التي يحتاجونها.

القضية الأخرى التي اكتشفتها أن كثيرًا من الطلاب لم يكونوا يألفون ولم يكونوا مرتاحين لمهارات التأمّل الذاتي والتوجيه الذاتي التي كانوا بحاجة إليها لدعم تعلّمهم. ما وراء المعرفة (التفكير بالتفكير) كان شيئًا، من منظورهم، لا قيمة له كمكوّن أساسي لتعزيز تعلّمهم. كان هؤلاء الطلاب ينظرون إلى أي نشاط لا يؤدي القيام به إلى كسب نقاط باعتباره خارجيًّا ومضيعة للجهد.

من الصف المقلوب ١٠١ إلى التعلّم المقلوب

كشف الصف المقلوب ١٠١ عن ثغرات في نموذجي القديم وساعدني في تصوّر تربية محورها المتعلّم. كان لدي هدفان عندما توجّهت نحو التعلّم المقلوب: تكوين مجتمع تعلّم متماسك ذاتيًّا في غرفة الصف (انظر الجدول رقم–٣٨) وتمكين الطلاب من أن يصبحوا منظمين ذاتيًّا. لذلك فقد تطلّب الانتقال إلى داينمية صف جديدة

بناء حسّ مجتمعي قوي بين الطلاب ومساعدة الطلاب في تطوير مهارات تغذي التنظيم الذاتي بدلاً من التنظيم الخارجي. في مجتمع متماسك ذاتيًا يعمل الطلاب معًا بطريقة تعاونية وتضامنية. كلا هاتين الطريقتين في التعلّم عززتا الحس بالانتماء وأسلوب الفريق في صفنا. كان للتعلّم التضامني أهمية خاصة لأنه جعل الطلاب يشعرون بجدارتهم بغض النظر عن مهاراتهم ومستوى قدراتهم.

الجدول رقم (٨-٣): المكوّنات الأساسية لمجتمع الصف

التعلّم التضامني	التعلّم التعاوني
الالتزام بالعمل مع الآخرين في بناء مشروع حقيقي يكون فيه لكل متعلّم دور محدد ومستقل في بناء المشروع.	الالتزام بالتعلّم بمشاركة الآخرين وأن يكون (المتعلّم) جزءًا من مجتمع يحاول أن يستخلص شيئًا له معنى من موضوع.

بناء مجتمع تعلّم متماسك ذاتيًا في غرفة الصف

حددتُ افعالا يمكنني استخدامها في مساعدة الطلاب على أن يصبحوا أعضاءً ناجحين ونشطين في مجتمع التعلّم في غرفة الصف:

- **نبني سياسات معًا**؛ عملت جادة على مشاركة الطلاب في تطوير إجراءات روتينية وسياسات للصف. على سبيل المثال، قمنا، كصف، ببناء سياسة آلية إلكترونية، في وثيقة وقعناها جميعًا.

- **ترتيب الحيّز الفيزيائي**؛ قمتُ بترتيب أثاث الصّف بحيث يسهل عمل المجموعات والأفراد. أردت أن أقلّص التركيز عى المعلم كمحور للصف. الطريقة التي عملت فيها ذلك كانت ترتيب ثلاث مناطق صغيرة للمناقشة، توفر جلوسًا مريحًا مناسبًا لمناقشات جماعية.
- **تطبيع عمل المجموعات**؛ أمضيت عدة اسابيع الأولى من كل فصل في ترسيخ روتينات صفية تطلّبت وأنشأت عمل فريق وتمايزًا في المهارات.

- **اجعل المجموعات مسؤولة:** عيّنت للمجموعات مهمات منتظمة ومتكررة لتطوير الملكية والاستقلالية. مثال ذلك: أعطيت كل مجموعة مهمة أسبوعية وتناوبت هذه المهمات بين المجموعات على مدار العام المدرسي.
- **طوِّر ثقافة صف:** في الماضي، كانت ثقافة الصف مشتقة من شخصيتي وجهدي. أما ثقافة الصف المشتقة من الطلاب فليست كما تظهر بشكل مباشر في صف محوره الطالب. الثقافة المشتقة من الطلاب تستغرق وقتًا أطول حتى تتطوّر، وتتطلّب أن تُستحدث بشكل مستهدف. وما أن تترسخ ثقافة الصّف حتى تصبح مستدامة ذاتيًّا وتمتد ما وراء جدران غرفة الصّف. المثال على شيء فعلته لتشجيع ثقافة صف محورها الطالب إن استعمل مجموعة تواصل اجتماعي (Facebook) للصف حيث يمكن للطلاب من أن يتفاعلوا ويوجّهوا الأسئلة لبعضهم بعضًا.
- **استدعِ تغذية راجعة من الطلاب:** طلبت التغذية الراجعة من الطلاب بشكل منتظم ومتواصل. بعد ذلك استجبت بانفتاح لتغذيتهم الراجعة وانتقاداتهم البنّاءة. حاولت تنفيذ اقتراحاتهم حيثما أمكن ذلك، وعندما لم أتمكن وضّحت لماذا.

الطلاب كمتعلّمين منظمين ذاتيًا

بما أن طلابي تعوّدوا على أن يكونوا منظمين خارجيًّا، كان عليّ أن أُفَعِّل ما يلي حتى يمكن للتنظيم الذاتي أن يصبح جزءًا متكاملاً من ثقافة الصف:

- **فعّل عمليات ماوراء المعرفة منتظمة وموجّهة:** يحتاج الطلاب إلى تدريب منظم وموجّه ليفكروا بما يفكرون فيه. الكثيرون منهم رأوا في البداية أن هذا النشاط لا معنى له. "ما الذي يدعونا إلى أن نعمل هذا؟" كان سؤالاً عامًا. بمرور

الوقت، تحسّن حال الطلاب في هذه العملية وبدأوا يختارون هذا النشاط بأنفسهم من دون حث خارجي. ومما تضمنته تعليقات الطلاب "التأمل الذاتي ساعدني على أن أتبيّن ما كنت بحاجة له"، و" عندما كنتُ مغلوبًا على أمري ومتضايقًا ساعدني التأمل الذاتي في تحليل ما أحتجت أن أفعله إلى أجزاء صغيرة." استعمل الطلاب كراريس ذات غلاف رقيق وغير مكلفة كصحائف تعلّم. كان متاحًا لهم أن يتركوا هذه الكراريس في الصف، وأن تبقى في متناولهم بسهولة في أي وقت أثناء اليوم. انظر الجدول رقم (٨ -٤) عن نشاطات أخرى تنمّي ثقافة الصّف والتنظيم الذاتي.

- **نموذج ما وراء المعرفة:** يحتاج الطلاب إلى أن يشاهدوا المعلم كمتعلّم رئيسي في غرفة الصف. لهذه الغاية، يمكن أن أكتب انطباعاتي عن غرفة صفنا في مذكرتي (الإلكترونية) أثناء وقت التأمل في الصّف. أردتُ أن أتقمص نموذج متعلّم يفكّر بتعلّمي وأن هذا يمثل نشاطًا له قيمته وأهميته.
- **ضع أهدافًا على أساس منتظم:** طُلب من الطلاب أن يضعوا أهدافًا قريبة المدى وأخرى بعيدة المدى على أساس منتظم وأن يدونوها في صحائف تعلّمهم. بالنسبة لبعض الطلاب كانت هذه الأهداف في بساطتها مشابهة لطلب المساعدة أو استكمال مشروع صغير. هذه المهارة تمَّ تذويتها عند بعض الطلاب سابقا؛ أما عند طلاب آخرين كان الأمر مفيدًا في أنه سمح لهم أن ينموا ملكيّة وقتهم وتعلّمهم. عند طلاب معينين سرعان ما أصبح هذا عادة متأصلة بدأوا في استعمالها من دون حث.
- **اجعل الأهداف ظاهرة للعيان:** في بداية العام الدراسي طوّرنا معًا أهدافًا للصفّ ووضع الطلاب أهدافًا شخصية. عرضنا هذه الأهداف علانية في الصف على امتداد الفصل الدراسي.

- **اجعل الأهداف علنية:** يشارك الطلاب بالأهداف في مجموعاتهم ومعي وأثناء "الجلوس الساخن" (يأتي وصفه في الجدول رقم ٨–٤). وقد وجدت أن التعبير اللفظي والكلام عن الأهداف يعملان على تعزيز ملكية الطلاب لخياراتهم اليومية كمتعلّمين.
- **افسح مجال الاختيار:** اعطيتُ الطلاب حيزًا فيزيائيًّا ووقتًا في الصفِّ ليستكملوا عملهم حسبما تدعو إليه الحاجة. هناك أيام يعطل فيها الطلاب وعلينا أن نكرمهم عندما يقولون إنهم بحاجة لحيّز شخصي. لقد وفّرت لكل صفّ ما اسميته "الوقت المرن"، وخلال هذا الوقت يمكن للطلاب أن يختاروا بأنفسهم ما يحتاجون لإنجازه حتى يحققوا بأفضل ما يمكن أهداف تعلّمهم الشخصية.
- **تقدم بنشاطات جديدة باستمرار:** شجعتُ الطلاب على أن يجربوا نشاطات جديدة (انظر الجدول رقم ٨–٤ بما يتعلق بنشاطات ممكنة) ولكن في نهاية الأمر أوكلت إليهم أن يختاروا ما إذا كانوا يريدون الانشغال في نشاط جديد عندما يكونون مرتاحين ومستعدين للقيام به. عندما كان الطلاب يرون في نشاط جديد "متعة" كانوا يختارون أن يخوضوا في تجربته في المرة القادمة عندما نقوم به في الصف. "التغريد" في الصف للإجابة عن أسئلة أو "اقترع أينما كان" تعطينا أمثلة عن نشاطات اختيار كهذه.
- **احترم الفروق في الشخصية:** بعض الطلاب انطوائيون ويفضلون أن يعبروا عن مشاركتهم بطرق أقل ظهورًا في العلن. عبر الإنترنت، مثلاً. عندما نعطي الطلاب الخيار في كيف يعبرون عن مشاركتهم يجعلهم يشعرون بالارتياح والجدارة. وحيثما أمكن، كنتُ أعطي الطلاب حرية الاختيار لأفضل طريقة يشاركون بها. على سبيل المثال، يشعر بعض الطلاب بالارتياح عندما يشاركون في منتدى على الإنترنت، كما في مواقع التواصل الاجتماعي – فيسبوك – وليس علنا أمام الصّف كله.

الجدول رقم (٨-٤)

نشاطات ممكنة في الصف المقلوب

صحائف التعلّم	كرّاسة غير مكلفة تودع في غرفة الصف لتوفر فرصًا لما وراء المعرفة، ووضع الأهداف، والتواصل الشخصي مع المعلم.
رزم التعلّم	نشرات مؤلفة من نشاطات تعلّم ممكنة عن كل وحدة مع توقيت محدد مناسب، بالإضافة إلى منظّم ملاحظات عن العروض ومعايير التعلّم (أو أهداف) للوحدة.
مقاعد ساخنة	الوقت في الصف الذي يسبق اختبارًا حيث يجري كل طالب مقابلة مع المعلم. يعرض الطالب دليله عن تعلّمه، وتجري مناقشة بين الطالب والمعلم حول ما يتم عمله بكفاءة وما يعاني منه الطالب
تطبيق الإعادة	تطبيق يكمله الطلاب ويقدمونه، إذا رغبوا في ذلك، ليتقدموا بطلب إعادة (الاختبار). تحدد معالم حسب معايير معينة يجب أن يحققها الطالب قبل أن يؤهّل للإعادة.
الوقت المرن	وقت يوفّر في الصف يمكن للطلاب أثناءه اختيار النشاط الأفضل لتلبية أوضاعهم الفردية. في بداية الفصل الوقت المتاح (١٠ —٢٠) دقيقة. تتم زيادة كمية الوقت ببطء تبعًا لشخصية الصف. خلال هذا الوقت يشاهد كثير من الطلاب العروض.
النشاطات التقليدية	في بداية الفصل أقوم بإلقاء جزء قصير من محاضرة يوميًا لأُطمئن الطلاب ولأُثبت لهم أنني ما زلت معلمتهم، وفي الوقت الذي يصبح الطلاب فيه أكثر ارتياحًا وأُلفة ببنية الصّف المقلوب أخمد هذا الجزء من محاضرة كامل الصّف لكن أواصل جلسات مراجعة في مجموعات صغيرة أو محاضرات قصيرة في مجموعات صغيرة، حسب الحاجة.
وقت المجتمع	هذا وقت يعمل فيه الصّف بأكمله على نفس المشروع. في مادة الأحياء يكون المشروع — عادة نشاطًا— مخبريًّا ينشغل به الصّف بأكمله في نفس الوقت. لكن إذا تخلّف بعضهم، فربما يتخلّون عن المجموعة لتعويض ما فاتهم. في هذا الأمر يتم التفاوض مع كل فرد على حدة.

- **ضع ثقتك بالطلاب**: في الماضي كنت دومًا أضع ضغوطًا على الطلاب حتى يحافظوا على مستواهم، وينجزوا ما هو مطلوب منهم، ويأتون طلبًا لمساعدة. بعد نقاش مطوّل مع الطلاب تبيّن ليّ أن الطلاب لا يرتاحون لأن يُداروا في أدق التفاصيل. علاوة على ذلك، يمكن أن يكون لهذا تأثير عكسي على بعض الطلاب ويشعرهم بالفشل. على الرغم من أنه كان من الصعب عليّ كسر هذه العادة، إلاّ أنني حاولت بكل جهدي أن أثق بالطلاب عندما كانوا يقولون: "استطيع أن أعمل هذا وحدي".
- **افسح المجال لفشل مُدعَم**: تبيّن ليّ أن بعض الطلاب تكون استجاباتهم للتغيّر أسرع وأكثر إيجابية إذا سبق أن مرّوا بتجربة فشل مدعّم. هذا لا يعني أن تدع طالبًا يفشل؛ لكنه يعني أنك تتيح لهم الفرص أن يعبروا عن تعلّمهم عندما يكونون مستعدين له. وقد حققتُ هذا بأن أتحت الفرص لإعادة اختبارات أو باستعمال التقويم البديل. مثال ذلك، استعملت كِلا مقابَلات الخروج والحقائب.

فشل سريع، فشل متكرر، وفشل للتقدّم

التغيّر يعني محاولة شيء جديد، سواء كان الذهاب إلى صالة الرياضة، أو طهو وصفة جديدة، أو العمل بهاتف جديد. ستقع أخطاء. أعرف الآن أن تغيير بيئة التعلّم ينطوي على فشل – على وجه التحديد، ارتكاب أخطاء أمام (٣٠) مراهقًا.

أن أكون مستعدة ومصممة على احتضان الفشل كان من أصعب الأمور عليّ. وكمعلمة "أكبر عمرًا"، تعودْت على صفٍّ يعمل بسلاسة من دون أي فواق أو ضجيج. الانتقال من بيئة مستقرة يمكن توقعها إلى ارتكاب أخطاء صغيرة يوميًا ولعدد من الشهور الأولى كان أمرًا غير مريح اطلاقًا. شعرتُ بالإجهاد لأن الوضع لم يبلغ حد الكمال، كان مشوشًا وفوضويًا. كان عليّ أن أحتضن الفشل، وأتعلّم منه، وأتقدم إلى الخطأ التالي،

الذي كان يتربّص بيّ في المنعطف. وهكذا كانت كلمات الحكمة تتردد: فشل سريع، فشل يتكرر، وكل هذا الفشل سيقذف بك إلى الأمام! الفشل ليس نهاية المطاف ولكنه بداية جديدة. إذا لم نتعلّم الفشل فسنفشل في التعلّم. الصف المقلوب ١٠١ أتاح ليّ أن أفشل، ولكنه الفشل بأمان والتقدم ببطء، في اتجاه ساعدني أن أُصمم صفًّا يتمركز حول الطلاب وتعلّمهم العميق.

الانتهاء إلى التعلّم المقلوب

بدأتُ رحلتي في الصف المقلوب بعمل مواد فيديو. استطعت أن أستعمل المحاضرة والمهارات التنظيمية التي اكتسبتها خلال (٢٠) عامًا من حياة التعليم لأكون معلمة صف مقلوب ١٠١ ناجحة. وبعد أن جهزت عروض الشاشة وحُفِظَت في الأرشيف، تحررت من تكرار شروح المحتوى؛ واعتمدتُ لوقتي توجّهًا جديدًا. "أن أُصبح ثوبًا مهترئًا بالتقادم" أمر تضاءل كثيرًا وأصبح وقتي مكرّسًا لكيف أحقق التمايز في الصف، ولكيف اطوِّر صفًّا محوره الطالب. وقد حدث هذا ببطء خلال عدة أشهر، وكنا كل يوم نفكر ونناقش مع معلمين آخرين ممن قلبوا صفوفهم. وعلى امتداد فترة التحوّل هذه، أصبح اهتمامي منصبًّا على العمل مع الطلاب حيث كانوا، عند السماح لهم أن يوجّهوا تعلّمهم، يتخذون خياراتهم، ويفرضون ملكيتهم لكِلا نجاحاتهم وحالات فشلهم. لقد نشأ هذا التصميم خلال مسار العمل في السنة الأولى.

عندما بدأت العمل بالصف المقلوب ١٠١، لم أكن أتصور أن التحوّل في صفـّي كبير لا رجعة فيه. لم أكن على وعي بالاحتمالات التي تبرز عندما بدأت برغبتي الأولية استغل وقتًا أكبر في الصف لإنصاف المنهاج وإعداد الطلاب لمرحلة ما بعد التعليم الثانوي. لقد دفعني الصّف المقلوب ١٠١ إلى التحوّل من نموذج يحركه المعلم ويُنظَّم من الخارج إلى نموذج يركز على الطالب ومحوره الطالب. لقد أصبحت معلمة تعلّم مقلوب. على الرغم من أنه ما زالت أمامي فرصة للنمو، إلاّأنني لن أعود أبدًا إلى النهج القديم. لقد تغيّر تدريسي، وتغيّر طلابي، وتغيّر تعلّمهم، كل ذلك تغيّر إلى الأبد.

الفصل التاسع

رسخ ديموقراطية التعلّم
من خلال الصف المقلوب
" قصة: توم دْرسْكول "

عندما يُبحث الصف المقلوب في وسائل الإعلام تكون الرياضيات والعلوم أكثر المواد التي يُستشهد بها. يشعر معلمو المواد الإنسانية أن مساقاتهم لا يمكن قلبها . "توم درسكول"، معلم الدراسات الاجتماعية في "بتنام" في ولاية كونكتكت لم يقتصر على قلب صفّه في التاريخ، بل استعمل التعلّم المقلوب لرفع عدد التفاعلات في الصف، وجعل التعلّم امرًا شخصيًا لكل طالب، وتأكيد ديموقراطية التربية للصفّ بأكمله . استمتع بقصته عن التحوّل.

لماذا لا نستطيع التصويت على ايّ الموضوعات سنتعلّمها فيما يلي؟ لماذا تسير بهذه السرعة، ألا يمكنك أن تخفف من سرعتك؟ أين هي حريتي بالكلام ؟ هل يمكنني أن أطالب بهذه الدرجة؟

أسئلة من هذا النوع كانت تُثار بين الحين والآخر خلال السنوات الأربع من تدريسي عن "الحكومة الأمريكية". كثير من التربويين، وأنا منهم، يمكن أن يلقوا جانبًا مثل هذه الملاحظات باعتبارها استراتجية لدى الطلاب لتجنب العمل. وقد انجرفت في استجابتي نحو حجة كررتها لسنوات:"حسنًا، قد يكون هذا الدرس عن الديموقراطية، لكنه في الحقيقة أقرب إلى الدكتاتورية. قد أكون دكتاتورًا مُحْسِنًا، لكنها مع كل ذلك تظل دكتاتورية". لست متأكدًا من أين سمعت ذلك، لكن لسبب ما رأيت أنها فكرة عظيمة.

لم تَتَهَيّأ الأمور حتى صيف ٢٠١١ عندما بدأت حقيقة بإعادة تقويم طبيعة تدريسي. هل لدى هؤلاء الطلاب حجة؟ كمعلم للدراسات الاجتماعية يؤمن بصدق بالمبادئ التي تسير عليها أمتنا، فهل كان أسلوب تدريسي حقيقة بهذه الدرجة من النفاق؟ في مساق يمجّد فضائل الديموقراطية، هل فشل صفنا في أن يحاكيها؟ بكل بساطة هذا غير ممكن. كان الحوار والنقاش أحجار زاوية في صفّي، وبخاصة في "مركز التربية المدنية " المتعلقة بـ "نحن عامة الناس" إذ كنا نسخر من جلسات الاستماع في الكونجرس. انشغل طلابي في برنامج "مشروع المواطن" حيث تعاونوا فيه على حلّ مشكلات العالم الواقعي في المجتمع. كذلك فقد سخّرت التكنولوجيا بطرق لا حصر لها لتحسين انشغال الطلاب وبناء مهارات طلاب القرن الواحد والعشرين.

إلاّ أنه بعد إعادة التفكير، بدا واضحًا أين تكمن المشكلة. أولاً؛ كانت ممارساتي التدريسية تعتمد بشكل أساسي على التدريس المباشر من خلال المحاضرة. كذلك فقد حافظت على ضبط محكم لما يتعلّمه الطلاب وكيف يتم تقويمهم. ما عدا ذلك، كنت في بعض الأحيان أحيك تعيينات ومشاريع لا تحمل أي معنى أو هدف. ربما كان الطلاب يعبّرون عن تمكّنهم من أهداف التعلّم المحددة، إلاّ أنه كان هناك القليل من الإحساس بأن ما يتعلّمونه يمت بصلة لحياتهم أو لما بعد المدرسة الثانوية. في نهاية الأمر، كانت إمكانات الخيار والتحكّم فيما يتعلّمه الطلاب محدودة. لا عجب، إذن، أنه على الرغم من كل ما أبذله من جهد، كان طلاب كثيرون معزولين يفتقرون إلى الميل والدافع للتعلّم. من ذلك، لا عجب، أيضًا، أنهم لم يجدوا متعة في محاضرتي عن الدكتاتورية المحسِنة.

بداية جديدة

في العام المدرسي ٢٠١١ – ٢٠١٢م غيّرت المنطقة التعليمية وبدأت التدريس في مدرسة "بوتنام" الثانوية في مدينة "بوتنام" في ولاية كونكتكت. هذه المدرسة الحكومية

الصغيرة يلتحق بها (٣٥٠) طالبًا وتخدم مجتمعًا غالبيته من الطبقة العاملة في منطقة "Quiet Corner" (الركن الهادئ) في شمال شرق ولاية كونكتكت. على الرغم من انني كنت أعلم ثلاثة موضوعات، إلاّ إن الحجم الأكبر من مهمتي كان مساقًا دُمِجَتْ فيه عدة مستويات عن تاريخ العالم. في مجتمع طلاب "بوتنام" يتمثل مدى واسع من القدرات، يتراوح في مستويات القراءة، أحيانًا، بين الصفين الثاني والحادي عشر لطلاب في نفس الصف. في المحصلة، كانت هذه بداية التحدي للعام المدرسي الجديد. كانت محاضراتي أسرع من أن يتمكّن من متابعتها كثير من الطلاب وبطيئة لدرجة محبطة لآخرين. كان بعض الطلاب مدمني غياب، يتخلفون أكثر فأكثر في صفوفهم. لم يكمل عدة طلاب التعيينات المطلوبة منهم، مبدين أنواعًا متباينة من الحجج. لقد واجهت قضايا مشابهة في موقع تدريسي السابق، ولكنها الآن تفاقمت. إلاّ إن السبب الرئيسي في كل هذا لم يكن في هذا المجتمع الجديد من الطلاب، بالأحرى كان في ممارساتي التدريسية وبيئة التعلّم التي أفرزتها.

بعد البحث في الذات والتأمل في أدائي ودوري كمربٍ، توصلت إلى الاستنتاج التالي: إنني بحاجة إلى أن أحوِّل صفّي إلى خبرة تعلّم أكثر ديموقراطية لجميع الطلاب. يمكن لهذا أن يدفع تفكيرهم قدمًا باستيعابهم في بيئات تعلّم تقوم على حلِّ المشكلة ومواقف عالم الواقع. يظل التمكن من المحتوى والمهارة أساسيًّا، لكن التعلّم ايضا سيتأصّل في حس أكبر بالهدف. كان الهدف إيجاد بيئة تعلّم تعكس وتُعِدّ طلاب لعالَم داينمي، ديموقراطي يكون جميعنا جزءًا منه.

طبعًا يوجد تصورات كثيرة ومختلفة عن التربية الديموقراطية، وعن الصورة التي تمارس فيها في الواقع. يتأثر تفسيري لها بمصادر في مدى واسع، تشمل : John Dewey (1916)، و Joseph Kahne and Joel Westheimer (2003,2004) و Howard Budin (2010, 2011)، ومؤسسة Partnership for 21st Century Skills (2011). بعد إجراء بحث أولي من خلال برنامج الماجستير في جامعة كولومبيا، طوّرتّ الإطار العام التالي للتربية الديموقراطية :

التربية الديموقراطية :

- تكفل توافر فرص متكافئة في حقول المعرفة.
- تكفل توافر التنوع في المعرفة والرأي.
- تنمي المبادرة الشخصية والقدرة على التكيّف.
- تنمي المعرفة والمهارة اللازمين للمشاركة في الحياة المدنية.
- تقدِّر الطرق المختلفة التي يعبر فيها الطلاب عن أنفسهم.
- تقدِّر خيارات الطلاب وانضباطهم.

في صف ديموقراطي ينشغل الطلاب عادة بـ

- التعاون في اتخاذ القرار.
- التفكير الناقد.
- حلِّ المشكلة المستند إلى الاستقصاء.
- التفاعل الاجتماعي والبحث التعاوني
- مواقف تعلّم نشطة تنمي خبرات المتعلّمين.
- التفحّص الناقد لقضايا اجتماعية.

إن عناصر هذا الإطار العام لا تستثني، بالطبع، التربية الديموقراطية؛ فهي اللبنات الأساسية في كل تدريس فعال. إلا أن صفّي الخاص لم يكن دائمًا يتلقَى هذا النوع من تعليم وتعلّم الطلاب. كان عليّ أن أسأل نفسي، "كيف يمكن تطوير استراتيجياتي في التدريس وفي تصميم المنهاج بطريقة يتم فيها التحوّل إلى خبرة تعلّم للطلاب أكثر ديموقراطية؟"

البدء بالتحوَل الصف المقلوب ١٠١

في أكتوبر من عام ٢٠١١م، عرفني أحد الزملاء بمفهوم الصّف المقلوب. وبعد القيام ببحث مبدئي، بدأت بتجريب ما اصطلح كثيرون على تسميته بـ"الصف المقلوب

١٠١". حوّلت محاضراتي الصفية إلى برامج فيديو تعرض على الإنترنت. عيّنت هذه البرامج كواجبات بيتية، وخصصت وقت الصف لأنواع أخرى من نشاطات التعلّم. على الرغم من أن استجابة الطلاب كانت إيجابية وكان هناك تحسن متواضع في التحصيل، إلاّ إن عدة قضايا ظلّت قائمة. أولاً؛ كان عليّ أن أطوّر نظام تقويم يكشف ما إذا كانت برامج الفيديو قد ساعدت الطلاب في تعلّم محتواها. لذلك عملت على بناء أسئلة إرشادية يمكن متابعتها بصريًّا، واختبارات قصيرة عن كل منها تعطى على الإنترنت. حتمًا كان لهذه الاستراتيجية أثر مساعد، لكن ما زالت هناك ثغرات في التعلّم.

باستعراض ما تقدم كان هذا واضحًا، لكن همنا الرئيسي الذي بدا واضحًا منذ البداية في هذه العملية كان ضبط السرعة. بما أن معظم وقت الصف الآن مكرّس لنشاطات الطلاب، بدا أكثر وضوحًا أن الطلاب يتعلّمون بمعدلات مختلفة. بعض الطلاب كانوا أسرع من آخرين في الإعراب عن تمكّنهم من أهداف اليوم، وهذا لا يترك لهم الكثير ليشغلهم فيما تبقى من وقت الصف. هذه المشكلة كانت موجودة دائمًا، ولكنها الآن اكثر إلحاحًا. فكيف ليّ أن أعالج هذه المشكلة، وعليّ في الوقت نفسه استيعاب عناصر التعلّم المقلوب؟

الإتقان المقلوب

ابتداء من يناير ٢٠١٢م، تحوّلنا إلى نموذج الإتقان المقلوب (Bergmann & Sams, 2012). قمت بتصميم كل وحدة حول أربعة أهداف تعلّم، ولكل هدف ثلاثة أو أربعة أهداف تعلّم فرعية. ويشمل كل هدف فرعي من واحد إلى ست مهمات تعلّم. يسير الطلاب قدمًا في الوحدة عندما يتبين من أدائهم في مهمات التعلّم أنهم تمكنوا من كل هدف فرعي. استعمل الطلاب الفيديوات التعليمية كمصادر، ولكنها كانت واحدة من أدوات كثيرة استعملوها خلال عملية التعلّم. أثبت نموذج الإتقان المقلوب تحسنًا

جوهريًّا مقارنة بمنحى مقلوب تقليدي طبق في الفصل السابق. لكن، يظل هناك الكثير يجب القيام به لتحقيق المزيد من ديموقراطية بيئة التعلّم.

اعتماد نظام لإدارة التعلّم

للمساعدة في تنظيم وإدارة المحتوى على الإنترنت، بدأتُ البحث عن نظام فعال لإدارة التعلّم (learning management system, LMS). في ما تبقى من العام ٢٠١١ – ٢٠١٢م، اعتمدت على نظام Edmodo platform (للتعلّم الاجتماعي). في العام التالي، رحّلت مصادري و تقويماتي إلى نظام EDUonGO (نظام تعلّم عن طريق الحاسوب) (انظر الشكل رقم ٩– ١) وهو نظام تعاوني متقدم لإدارة التعلّمLMS. منصة التعلّم الجديدة هذه تتيح للطلاب الوصول إلى فيديوات تعليمية ومواد أخرى خاصة بالمساق. كذلك فإن مسار المناقشات، والقارئ الإلكتروني التفاعلي، ووسائل التسجيل على الفيديو، كل هذه تعزز التفاعل والتعاون بين الطلاب. أما ما يتعلق بالتقويم، توجد نماذج شبكة Google متضمنة في نظام LMS، ويمكن استخدام مخطوطة Flubaroo للحصول على تحليل للاستجابات. على الرغم من أن هناك خيارات متعددة من برامج التقويم وأنظمة إدارة التعلّم، فقد ثبت أن المذكور منها سابقًا هو الأكثر فاعلية.



الشكل رقم (٩-١): نموذج EDUonGO من نظام إدارة التعلّم

نحو صف أكثر ديموقراطية

بهذا التطور في صفوفنا بدا واضحًا أكثر فأكثر أن التعلّم أصبح أكثر ديموقراطية في طبيعته. على الرغم من أن الأساس في ممارستي التدريسية ظلّ متجذرًا في الإتقان المقلوب، إلا أنني أخذت بمبادئ التعلّم المستند إلى الاستقصاء بينما احتفظت بالوقت والمكان للحوار والنقاش في المجموعة. وعلى وجه التحديد، فقد أرسى التعلّم المقلوب ديموقراطية الصف من خلال: تمايز التدريس، زيادة فرص التفاعل والتعبير، تعزيز نشاطات إيجابية غنية بالخبرات، إتاحة إمكانات متكافئة لخبرات عقلية، تشجيع ملكية التعلّم، وتقدير التفكير الناقد وحلّ المشكلة التعاوني. بكلمة أخرى، كان صفنا ناجحًا في تطوير خصائص التعلّم الديموقراطي آنفة الذكر. فيما يلي وصف للكيفية التي، كما اعتقد، تفتحت فيها هذه العملية.

حقيقة لقد احببت صفنا المقلوب للدراسات الاجتماعية لأنه يتيح ليّ أن اكون أكثر تحكمًا في كيف أتعلّم . أولاً؛ يتيح ليّ مجالاً اوسع لاختيار الوقت والمكان الذيْن أكمل فيهما كل تعيين واتعلّم المادة. كذلك يعجبني أنه أصبح من الأسهل عليّ أن أحصل على المحاضرات والتعيينات عبر الإنترنت وأنها ستكون هناك دائمًا . كم يساعدني أنني أستطيع التوقف وأن أعيد تشغيل الفيديو أثناء تسجيل ملاحظات. أحيانًا أكرر مشاهدة الفيديو عدة مرات حتى أفهم محتواه جيدًا . الجزء المفضل أن لدي الوقت الذي أحتاجه لإنجاز المهمات. أركز جيدًا في الصف، وعادة أكون متقدمًا على طلاب آخرين. إنه لشيء عظيم أنني في هذا الصف أستطيع أن أسير قدمًا حتى لو لم يستطع كل من في الصف إنهاء الوحدة .

إيثان بروسو، طالب في مدرسة بتنام الثانوية

التفرّد

يرى كثير من التربويين أن هناك مقايضة بين التدريس المباشر للصف بأكمله وبين التعامل مع حاجات الأفراد. على سبيل المثال؛ عندما يحاضر المعلمون

فهم لا يتعاملون مع الطلاب كأفراد. وإذا كانوا يساعدون الطلاب كأفراد، فقد ينظر إليهم على أنهم يهملون التدريس المباشر للمجموعة الذي يعتبره معظم التربويين أساسيًّا. غير إن التعلّم المقلوب أحدث تحولاً في طبيعة صفّي: لديّ الآن وقت أكبر للعمل مع الطلاب من دون التضحية بوقت التدريس المباشر لما له من أهمية. فالتدريس المباشر الذي أجده ضروريًّا يبقى متوفرًا للطلاب سواء كان خلال بضعة الدقائق الأولى للصف أو من خلال الفيديو الذي يفترض أنه متوافر على الإنترنت من خلال نظام إدارة التعلّم LMS.

التعلّم المقلوب جعل للصفِّ شخصية مميزة تستدعي مزيدًا من التمايز. يستطيع الطلاب أن يتعلّموا كلٌ بمعدله الخاص وقد منحوا مجالاً أوسع للاختيار والتحكّم في تعلّمهم. في الواقع عندما طلبت من الطالب "مايك لاروشِل" أن يصف التعلّم المقلوب، لم يذكر شيئًا عن محاضرات الفيديو. أوّل شيء أشار إليه كان: "يمكنك أن تسير بسرعتك الخاصة وليس هناك ما يمنعك من أن تكون أسرع من الآخرين في التعلّم". "نُوا مالو" طالب آخر في مساق "تاريخ العالم" كان له ردّ فعل مشابه. قال "نُوا": "لقد جعلني مفهوم الصّف المقلوب، وبكل وضوح، أن أعرف ماذا أتوقع وأن أخوض في الوحدة بشكل مباشر. وهذا من شأنه أن يحرر مشاعري في الصف لأنني أحصل على المساعدة عندما أحتاجها وليس هناك من يجرّني إلى الوراء".

في كل وِحدة يسير الطلاب في سلسلة من أهداف التعلّم. وعندما يثبت الطالب كفاءته في هدف التعلّم، يسير قدمًا. واعتمادًا على أداء الطلاب في التعيينات المقررة، أُقرر ما إذا كانوا مستعدين للتقدم أم أنهم بحاجة إلى معالجة. لذلك، لا يتوقف الطلاب الذين يتعلّمون بسرعة كبيرة، ولا يدفع ببطيئي التعلّم قبل أن يستوعبوا تمامًا المفهوم أو المهارة المستهدفيْن. بهذه الطريقة لا نقتصر على إعطاء الطلاب سيطرة أكبر على تعلّمهم، ولكننا أيضًا نؤكد حقيقة أن بؤرة اهتمامنا ليست إكمال التعيين، بل التعلّم.

يستمر التعلّم المقلوب في إضفاء شخصية متميزة على الصف بتعزيز خيار الطالب وسيطرته. بما أن هدفنا إثبات الكفاءة في تعلّم الأهداف، تكون هناك حرية أكبر في تمايز التعيينات. لقد حاولت اعتماد مبادئ "التصميم العالمي للتعلّم" Universal Design for Learning (UDL) في المساق الذي أُعلّمه بتوفير عدة طرق في التعبير عن الإتقان. على سبيل المثال؛ سوف أكرر طرح خيار لطرق التقويم لكل هدف تعلّم. أيضًا سأتيح للطلاب فرصة لتطوير أساليبهم الخاصة في التقويم، شريطة أن يناقشوا معي مسبقًا كيف يمكن لأساليبهم أن تكشف عن الإتقان.

> رأيي أن التعلّم المقلوب يزيد دافعيتك لأداء جيد في المساق. بدلاً من مجرد أن يخبرك المعلم ماذا عليك أن تفعل كل يوم، يمكنك أن تختار التعيين الذي تريد القيام به لكل هدف. إذا رأيت أن تعييناً لا يثير اهتمامك، فيمكنك فقط أن تختار تعيينصا مختلفاً يرتبط بذاك الهدف. أيضاً، إذا لم يرق لك أيٌ منها فما عليك إلاّ أن تصنع تعيينك الخاص ما دام باستطاعتك ان تبيّن كيف يعبّر عن الهدف.
>
> "جاشوا ألارد"، طالب في مدرسة بتنام الثانوية

التفاعل الاجتماعي وتعبير الطلاب [عن أنفسهم]

في صفّي ازداد الاهتمام بالتفاعل الاجتماعي وتعبير الطلاب عن أنفسهم، كعنصرين محوريين في التربية الديموقراطية. يعمل التعلّم المقلوب على زيادة عدد التفاعلات بين المعلم والطلاب ويحسّن من نوعيتها. الآن، أقضي معظم وقت الصف في محادثات مع أفراد ومجموعات صغيرة. غالبًا لا تتاح للطلاب الفرصة للجلوس والتحدث مع معلمهم بشكل منتظم. الطالبة "مايكيلا تايلور" في صفّ تاريخ العالم في مدرسة بتنام الثانوية صرّحت مؤخرًا بأنها: "تتعلّم الكثير من خلال هذه المحادثات،

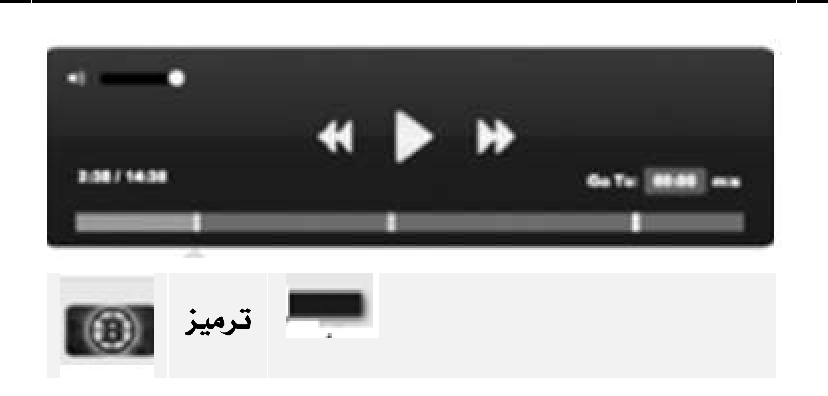
والتي نادرًا ما أقوم بها في بعض الصفوف". هذه القدرة على المشاركة في حوار لا تقتصر على دورها في دعم التدريس، ولكنها أيضًا توجد بيئة تعلّم أكثر انفتاحًا ومصداقية.

ما وراء التفاعلات بين الطلاب والمعلم، يؤكد التعلّم المقلوب على أهمية النقاش بين الأقران. كثيرًا ما كان طلابي يشكلون بأنفسهم مجموعات دراسة صغيرة أثناء معالجتهم لأهداف الوحدة. لقد شاهدت زيادة كبيرة في عدد المرات التي كان فيها طلاب يعلّمون طلابًا آخرين. أيضًا كنت أشجع الطلاب أن يعملوا كل بمفرده إذا كان ذلك ما يفضلون في تعلّمهم. لا يوجد اثنان من الطلاب يتعلّمان بنفس الطريقة تمامًا، وأنا احترم حقيقة أن كثيرين منهم يفضلون إنجاز مهمات التعلّم بأنفسهم. يظل هذا مثالاً آخر على اختيار الطالب وسيطرته في الصف.

> في الصف المقلوب يكون لديّ الكثير جدًا من الوقت للعمل والتعاون مع الطلاب الآخرين . في بعض الأحيان أعمد إلى مشاهدة فيديو على شاشة العرض مع طلاب آخرين للمساعدة في فهمهم بشكل أفضل.
>
> "جاشوا ألارد"، طالب في مدرسة بتنام الثانوية

طريقة أخرى ينمي فيها التعلّم المقلوب التّفاعل والتعبير تتمثل باعتماد تكنولوجيا الاتصالات الحديثة، التي تعتبر ذات طبيعة ثانوية بالنسبة لمعظم الطلاب. التفاعل من خلال الأوساط الرقمية ليس الاستثناء بل القاعدة العامة بالنسبة لطلاب اليوم. أما أولئك الذين لا يملكون الدربة الكافية في استعمال التكنولوجيا الرقمية الحالية، فإن انغماسهم في هذه الممارسات سيفيدهم في تطوير مهارات هم حتمًا بحاجة لها في عالم اليوم. والمثال على ذلك تمكننا من إجراء محادثات غير متزامنة على الإنترنت باستعمال الفيديو التعليمي. ما يقلق كثير من المعلمين عند استعمال

الفيديو خوفهم من ضياع جزء كبير من المناقشات الصّفية الملازمة للمحاضرات. إلاّ أن هناك طريقة لتعويض هذه الخسارة الملاحظة في وقت المناقشة : عندما أضيف الفيديو إلى "نظام إدارة التعلّم" (LMS)، يمكن للطلاب ان يسجلوا تعليقاتهم وأسئلتهم في مواقع معينة على الفيديو باستعمال موقع الملاحظات (انظر الشكل رقم ٩–٢). عندما يتوصل المستخدم إلى تلك النقطة على الفيديو، تظهر التعليقات. إذا توقّف الفيديو، يمكن للمشاهد الإجابة عن التعليقات أو السؤال، بما يؤدي إلى محادثة مستندة إلى ذلك الجزء من الفيديو. المثال الآخر يأتي في منتديات النقاش التي تعقد بانتظام خلال وحدة "مجرى" المساق (انظر الشكل رقم ٩–٣). هذه وسائل إنترنت فعالة تمكّن الطلاب من الانشغال في حديث أكاديمي يتجاوز جدران غرفة الصف.



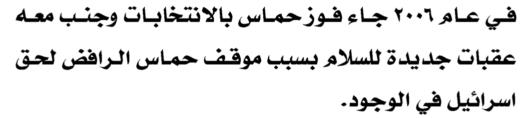
لماذا لا يستمر السلام بين إسرائيل والفلسطينين طويلاً؟

(١) أجب



الأزمة الدائمة

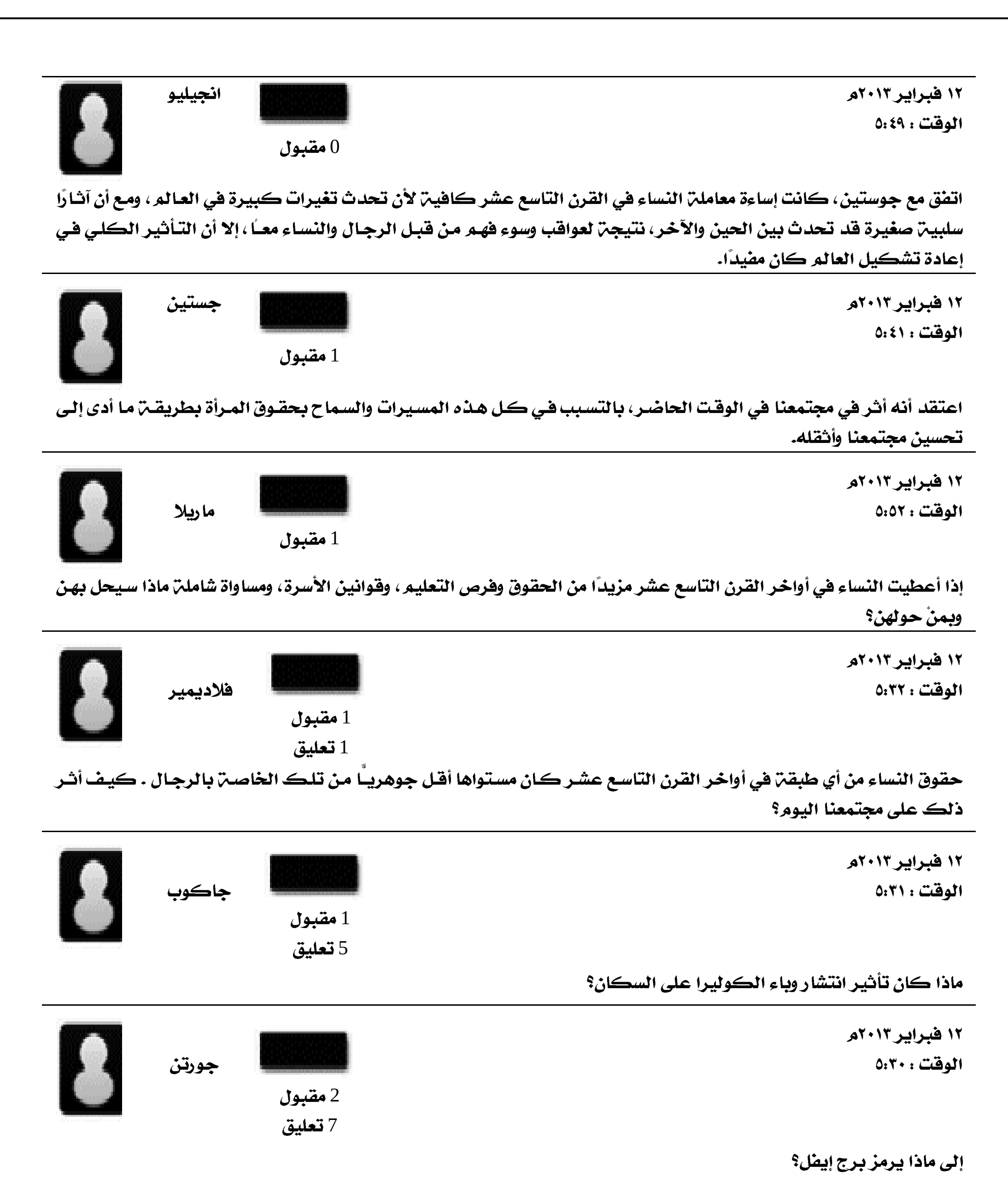
من خلال معاهدة السلام في أوسلو عام ١٩٩٣م وافقت إسرائيل على أن تحكم منظمة التحرير الفلسطينية منظمة شبه مستقلة، بالمقابل تعترف المنظمة بدولة اسرائيل.



في عام ٢٠٠٦ جاء فوز حماس بالانتخابات وجنب معه عقبات جديدة للسلام بسبب موقف حماس الرافض لحق اسرائيل في الوجود.



الشكل رقم (٩-٢): الملاحظات على الفيديو تتيح للطلاب طرح اسئلة والمشاركة في مناقشات غير متزامنة أثناء مشاهدتهم الفيديو التعليمي



الشكل رقم (٩-٣): منتديات المناقشة على الإنترنت تتيح للطلاب الانشغال في مناقشات من خلال نظام إدارة التعلّم

تعلّم يقوم على النشاط والتجريب

كثيرًا ما كان ديوي (Dewey, 1916) وما لا يحصى من المصلحين التربويين يؤكدون أن التربية الديموقراطية تتطلب بيئة تعلّم تقوم على النشاط والتجريب. فالتعلّم المقلوب عندما يقترن بالإتقان والاستقصاء، يمكّن الطلاب من الانشغال بتعلّم يقوم على اكتساب الخبرة بطريقة ذات معنى. على سبيل المثال؛ اقترح طالبان، مؤخرًا، إجراء بحث على منشأ سيارة العضلات. أيضًا سأل الطالبان ما إذا كان باستطاعتهما عرض نتائج بحثهما من خلال شاشة عرض الفيديو، بما يشبه تلك العروض التي أُعدّها لأغراض تدريسية. حتى هذه اللحظة، كان هذان الطالبان غير منشغلين بشكل منتظم بمنهاج تاريخ العالم. لكن، كان بوسعيّ أن أعرف أنه كان لديهما الدافع للقيام بهذا التعيين. باختيار موضوع كان لديهما فيه خبرة واقعية، تمكنا من جعل المشروع ذا صلة. أحد الطالبين، "ترافيس سترنجر" أحْسَنَ القول عندما أكّد: "انظر ماذا يحدث عندما نتمكن من التعلّم عن أشياء تهمنا؟".

فرص متكافئة للخبرات العقلية

المثُل الديموقراطية في مجتمعنا تقضي بأن تتاح لجميع الطلاب فرص متكافئة في الحصول على خبرات تعليمية بمستوى عال. التعلّم المقلوب يساعد في إيجاد بيئة تعلّم أكثر عدالة. على سبيل المثال؛ التمكن من التمايز في التدريس وقضاء وقت أكبر مع الطلاب أفرادًا يوفر فرصًا لمتعلّمين قد يكونون في مواقع متخلفة باعتبار أوضاع تقليدية. أيضًا يمكن للفيديو التدريسي أن يوفر فرص تدريس للطلاب الذين يغيبون لأسباب مختلفة.

> أحيانًا يتشتت انتباهي في أثناء المحاضرة في الصف، لذلك يساعدني الفيديو التعليمي في المحافظة على تركيزي. أيضًا يعجبني كيف أنني أستطيع إيقاف الفيديو وإعادة تشغيله أي عدد من المرات حسب الحاجة، وبخاصة قبل أخذ الاختبار. الشيء الآخر الرائع أنه موجود هناك دائمًا للمراجعة، بينما إذا افتقدت محاضرة في الصف فقد ذهبت بلا عودة.
>
> "كودي لاسكولا"، طالبة في مدرسة بتنام الثانوية

هناك أسباب أخرى عملية تبيّن لماذا يؤدي التعلّم المقلوب إلى تعلّم أكثر عدالة. في الحالة النموذجية، المعوقات اليومية التي تعطل المحاضرات الصفية تقلّ. أي شخص سبق أن قضى بعض الوقت في غرفة الصف يدرك أن الإعلانات، وتمرينات مكافحة الحريق، والمكالمات الهاتفية، أو طالب مضطرب يمكن بسهولة أن تعرقل أكثر المحاضرات جاذبية. بغض النظر عن السبب، توجد معضلة حقيقية بما يتعلق بالعدالة. فكل مقاطعة للتدريس المباشر في المجموعة تسلب من الطلاب وقت تعلّم ثمين. بكل بساطة، من غير العدل للطلاب أن يفقدوا فرصًا تربوية بسبب هكذا معوقات. فالاحتفاظ بالتدريس المباشر على الشبكة، بالإضافة إلى الطبيعة غير المتزامنة للتعلّم الإتقاني تفيد في معالجة هذه المشكلة.

> في التعلّم المقلوب، الجانب الذي أفضله كثيرًا وجود بدائل كثيرة للمصادر التي يمكن الحصول منها على المعلومات. في بعض الصفوف لديّ فقط الكتاب والمحاضرات للرجوع إليها. في صفنا المقلوب، الأمر ليس كذلك اطلاقًا. أستطيع الحصول على معلومات من الفيديو التعليمي والبرامج التعليمية الخاصة، والنشرات التي توزع علينا، والكتاب المقرر، كما يتاح لنا البحث على شبكات الإنترنت في اي وقت تدعو الحاجة له.
>
> "مايكيلا تايلور"، طالبة في مدرسة بتنام الثانوية

المبادرة الشخصية و ملكية التعلّم

تؤكّد نظريات المواطنة الديموقراطية، وبخاصة تلك التي تركز على المواطن المسؤول شخصيًّا، على تطوير المبادرة الفردية. بما إن بيئة التعلّم المقلوب تتمحور أكثر حول الطالب، يصبح من متطلباتها المبادرة الشخصية والتعلّم المنظّم ذاتيًّا. يتجنب كثير من المربّين إعطاء الطلاب مزيدًا من التحكّم لأنهم يعتقدون أن طلابهم غير مؤهلين لاستعمال الحرية ولا يمتلكون من المسؤولية ما يكفي للعمل بكفاءة. استجابةً لوجهة النظر هذه، إذا كان الطلاب لا يملكون المهارات الضرورية للتعلّم في هذه البيئة، فمهمتنا

أن نساعد الطلاب في بناء هذه المهارات. لقد أضفت أهداف تعلّم لما وراء المعرفة إلى كل وحدة لإبراز فكرة أن هذه المهارات قطعاً أساسية لكل فرد. يفترض في الطلاب أن يضعوا أهدافاً، ويتابعوا التقدّم، ويفكروا على أساس قصير المدى وبعيد المدى. صحف التعلّم اليومية (انظر الشكل رقم ٩-٤)، ومصفوفات الوحدات مع الأهداف تساعد الطلاب في تنظيم تقدمهم اليومي، بينما تمكنهم مواقع "ويكي"[wikis] [1] على الإنترنت من التمعّن ووضع الأهداف لكل وحدة. في نهاية الأمر، لن يتمكّن الطلاب من تطوير هذه المهارات ما لم تتاح لهم الفرص لتحسينها، بتوجيه من المربين.

صحيفة التعلّم اليومي

استجابة الإحماء

متابعة التقدّم

كم من أهدف التعلّم في هذه الوحدة أتقنت حتى الآن؟ __________من ______

وضع الأهداف

أيّ أهداف التعلّم ستتقنها اليوم؟ ______________________________

التمعّن

على مقياس من ٠ – ١٠ كم من الجهد بذلت هذا اليوم في الصف ؟ ________

صف باختصار (في جملة أو اثنتين) ما أنجزته هذا اليوم :

الشكل رقم (٩-٤): صحف التعلّم اليومي تحسّن قدرات الطلاب في وضع الأهداف، ومتابعة التقدم، والتمعّن في تعلّمهم

(١) [wikis] مواقع على الانترنت تسمح لمستخدمها اجراء تعديلات في المحتوى والتركيب.

التفكير الناقد وحل المشكلة التعاوني

الطبيعة الحقيقية للديموقراطية تتطلب من مواطنيها أو يفكروا تفكيرًا ناقدًا وأن يتعاونوا في حل المشكلات. في صفنا ننمي هذه بزيادة فرص تعاون الطلاب والتحوّل إلى بيئة تعلّم محورها البحث.

في وضع صفّ تقليدي، ينظر إلى المعلم كشخص يملك كل المعرفة. قد يكون هذا هو الحال قبل قرن من الزمان، لكن في عالم اليوم، المعلومات في كل مكان. معرفة المعلم بالمحتوى تؤلف أحد المصادر القيّمة، لكنها واحد من بين العديد من المصادر. في التعلّم المقلوب، يتاح للطلاب أن يستخدموا بعضهم بعضًا كمصادر للمعرفة، وأن يتعاونوا في العمل معًا في مهمات التعلّم. من الأمثلة على ذلك استغلال الطلاب لوثائق "جوجل" وملصقاتها للتعاون في وقت حقيقي بينما يكونون منشغلين في نشاطات تستند إلى البحث. إنني متأكد من أنه بتطوَر هذه التقانات، سيتاح للطلاب مزيد من الفرص للتعاون من خلال هذه الخبرات الغنية على الإنترنت.

المثال الآخر على تركيزنا المتزايد على التفكير الناقد اعتمادنا "لنسبة الـ (٢٠٪) من الوقت". يستند هذا المفهوم الجديد نسبيًّا إلى البحث الذي يؤكّد أهمية الدور الذي يؤديه الدافع الذاتي في قدرة الطلاب على التفكير الناقد والإبداعي. ومن دون الخوض في كثير من التفاصيل، فإن هذا المشروع يمنح الطلاب الحرية لاستغلال (٢٠٪) من وقت الصّف في تطوير مشروع يهمهم كأفراد. على الرغم من أننا ما زلنا في المراحل الأولية من تطبيق الـ "٢٠٪ من الوقت"، فإن هذا المفهوم يتكامل مع مبادئ التعلّم المقلوب وطبيعة الديموقراطية المتعاظمة في صفوفنا الدراسية.

> **أعتقد أن الصّف المقلوب يحفز الطلاب للتعلّم، وفي نفس الوقت ينقل مسؤولية التعلّم إلى الطالب. إن منحى التعلّم المستند إلى معايير يوفر للطلاب فرصة التمكّن من الموضوع بينما يمارسون الاستقلالية في العمل كلٌ بمعدله الخاص في استقصاء موضوعات أو أفكار تستثير اهتماماتهم. لذلك يكتسب كل طالب خبرة تعلّم متميّزة خاصة به. أخيرًا؛ هذا يجعل الطلاب يقررون كيف يعبّرون عن معرفتهم من خلال مختلف أساليب التقويم الموثّق. كشخص سيخوض حقل التعليم قريبًا جدًا، إنني متحمس لأن استعمل منحى التعلّم المقلوب في صفي.**
>
> **"جفري لِوث"، معلم مشارك سابق لمساق "تاريخ العالم"**
> **في مدرسة بتنام الثانوية**

دراسة مسحية للتعلّم المقلوب والتربية الديموقراطية

على الرغم من أنني شهدْتُ هذا التحوّل في صفوفي الخاصة، إلاّ أنني أردتُ أن أعرف ما إذا كانت تغيّرات مماثلة تحدث في صفوف مقلوبة أخرى في أنحاء البلاد. كجزء من بحثي للتخرج في الدراسات العليا، أجريت دراسة مسحية على الطلاب والمعلمين، وفيها قمت بقياس الدرجة التي حقق فيها التعلّم المقلوب ديموقراطية الصفوف في مواقع متنوّعة. جاءت الاستجابات من (٢٢٨) طالبًا في ثماني مناطق تعليمية. اكمل الاستمارة المسحية الخاصة بالمعلمين (٢٨) معلمًا من مختلف أنحاء البلاد.

كما يتبيّن من نتائج الدراسة المسحية المذكورة فيما يلي، تعبّر الاستجابات عن دعم ساحق للادعاء بأن التعلّم المقلوب يحقق تربية ديموقراطية بطرق كثيرة. لما كان مفهوم التربية الديموقراطي غامضًا نوعا ما، لم يوجّه للمشاركين السؤال مباشرةً. لكن كان من الواضح أن استجاباتهم تتفق مع العناصر العامة للتربية الديموقراطية.

نتائج الدراسة المسحية للطلاب:

التعلّم المقلوب والتربية الديموقراطية:

٧٧٪ تفاعلات إيجابية أكثر تكرارًا مع المعلم أثناء الدرس.

٧٩٪ تفاعلات إيجابية أكثر تكرارًا مع الأقران اثناء الدرس.

٨٠٪ مواد المساق والتدريس أكثر توافرًا.

٨٠٪ فرص أكبر للعمل كلٌّ بمعدّله الخاص.

٧٠٪ الاحتمالات أكبر بأن يكون للطالب الخيار لمهمات التعلّم التي ينشغل بها.

٧٧٪ مجال أكبر لاختيار الطريقة التي يعبر فيها الطالب عن تعلّمه.

٦٦٪ احتمالات أكبر في المشاركة باتخاذ قرارات بالتعاون مع الأقران في الصّف.

٧٠٪ احتمالات أكبر للانشغال في التفكير الناقد والتفكير بأسلوب حل المشكلة.

٦٩٪ يعتقدون بأن من المرجح أن معلمهم سياخذ في الاعتبار قدراتهم وميولهم.

٨٢٪ الاعتقاد بأن التعلّم يقوم أكثر على النشاط والتجريب.

(جمعت هذه النتائج من "٢٢٨" طالبًا في "٨ " مناطق تعليمية).

نتائج الدراسة المسحية للمعلمين:

التعلّم المقلوب والتربية الديموقراطية:

٩٦٪ أبلغوا عن زيادة في التفاعلات الإيجابية مع الطلاب.

٨٦٪ أبلغوا عن زيادة في التفاعلات الإيجابية بين الطلاب.

٩٣٪ أبلغوا أن مواد المساق والتّدريس أصبحت أكثر توافرًا للطلاب

٩٦٪ أبلغوا بأن الاحتمالات أكبر بأن يكون للطالب الخيار لمهمات التعلّم

٧٥٪ يرجحون أن يكون للطلاب الخيار فيما يتعلق بطرق تمثيلهم

٨٣٪ يرجحون مشاركة الطلاب في صنع قرارات تعاونية.

٩٢٪ يرجحون أن ينشغل الطلاب بالتفكير الناقد والتفكير بأسلوب حل المشكلة.

٩٦٪ ابلغوا أن التدريس أصبح أكثر تمايزًا وتخصصًا.

١٠٠٪ أفادوا بأن التعلّم يقوم أكثر على النشاط والتجريب.

(جمعت هذه النتائج من "٢٨" معلمًا من مناطق تعليمية في أنحاء الولايات المتحدة الأمريكية).

تطوّر منهجية

لقد شجعتني الطبيعة الديموقراطية المتصاعدة للتعلّم في صفنا، ومع ذلك ما زالت هناك بعض الأشياء لا بد من أن تؤخذ في الحسبان في تطوير منهجيتي التدريسية. أولاً، بما أن صفّنا يعطي الطلاب سيطرة أكبر على تعلّمهم، يترتب عليّ أن أبذل جهدًا أكبر في بناء مهارات التنظيم الذاتي عند الطلاب. ولعمل ذلك، يجب عليّ أن أقدّم بانتظام توجيهًا فعالاً، وبنية، وتغذية راجعة. ثانيًا، يجب أن أتأكّد من أن الطلاب يحصلون على فرص مناسبة للمشاركة في الحوار في مجموعة كبيرة حول أفكار كبيرة وقضايا جدلية. على من الرغم من أن إضفاء صفة شخصية على خبرة التعلّم أمر له أهميته، عليّ ألا أفقد البصيرة بحاجة حيوية تتعلق بتنمية قدرات المواطنين بما يمكّنهم من المشاركة الفعالة في خطاب مدني.

ما دوري كمرب؟ ما المعرفة والمهارات التي يحتاجها طلابي للنجاح في عالَم اليوم؟ ما المواصفات الخاصة التي يفترض بيّ كمرب أن آتي بها إلى الطاولة؟ إلى أين نتوجّه من هنا؟ هناك كثير من التساؤلات التي نتوجّه بها لأنفسنا ونفكر بها باستمرار. لحسن الحظ، لقد مكنني التعلّم المقلوب من الانضمام إلى شبكة ممتدة من المربّين المهتمين الذين يحاولون باستمرار الإجابة عن هذه الأسئلة الكبيرة. على الرغم من أن هناك مبادئ توجيهية لمفهوم التعلّم المقلوب، إلاّ أننا جميعًا نكيّفه ليلائم ميولنا، ومهاراتنا، وأهدافنا الخاصة. هذا أحد جوانب هذه الحركة المثيرة للاهتمام. فالمربون من شتى أنحاء العالَم يسخّرون التكنولوجيا لتجريب أساليب "بداغوجية" وممارسات صفّية لم تكن يومًا ما ممكنة في أوضاع تقليدية.

شخصيًّا، أسعى إلى إعداد طلاب للنجاح في عالم حديث متشابك الأطراف بينما أحاول إيجاد بيئة تعكس ديموقراطية القرن الواحد والعشرين التي نعيش فيها. إن طبيعة التربية في أصولها وكما نعرفها تتعرّض لتغيّرات جذرية. إنني كمعلم وأب

لطفلين رائعيْن "صاحب مصلحة" في هذا التحوّل على جبهتيْن. لذلك، فمن واجبي أن أعمل ما في وسعي لتحقيق الوعد والإمكانات المتاحة هذه الأيام. وإنه لشرف ليّ أن نلتقي في هذا الجهد مع هذا العدد الكبير من المربّين المهتمين والذين من مواقعهم يشاركون بهذا الهدف.

الفصل العاشر

مساق اللغة الإنجليزية مُهَيّأ للانقلاب
" قصة: آبرل جودِنراث "

كثيرون ممن لديهم حبّ استطلاع من المعلمين يسألون كيف نبدأ في استعمال أسلوب التعلّم المقلوب. "آبرل" معلمة اللغة الإنجليزية في المدرسة الثانوية في "كولارادو سبرنغز" في ولاية كولارادو، بدأت بزيارة لصفّ مقلوب يعمل ومنه بدأت "الغطس". في هذا الفصل تطرح "آبرل" بعض المبادئ الأساسية حول لماذا يريد معلم أن يستخدم التعلّم المقلوب، وبعض الإرشادات الأساسية حول كيف يباشر العمل. وبكل تمكّن وإمعان عدّلت في الطريقة التي تستغل فيها وقت الصف مع طلابها.

حياتي تغيّرت برحلة ميدانية؛ أعلم أن هذا يبدو عبثًا، ولكنه الحقيقة. باعتباري جزءًا من مِلاك التكنولوجيا في المنطقة التعليمية، فقد سؤلتُ عمّا إذا كنت راغبة في تسلّق ممر جبلي إلى "وودلانج بارك" للتحدث إلى أشخاص هناك ينظرون إلى التربية بطريقة مختلفة قليلاً بقيامهم بشيء أسموه "نموذج التعلّم المقلوب". في البداية دعتني فكرة إيجاد خطط بديلة تشمل صفوفي إلى التفكير بالرفض – لكنني سعيدة جدًّا أنني أتيت. ليس لديّ ما أتذكره عن درس تركته لبديل، فالدرس الذي تعلّمته في الرحلة الميدانية دفعني في مسار للإبداع غيّر مفاهيمي إلى الأبد.

ولكوني معلمة في مدرسة في القطاع العام، حديثة العهد في التعليم (ثلاث سنوات)، كنت أُواجه تحديات يواجهها كثير منا: الافتقار إلى الدافعية عند الطلاب، عدم وجود مساءلة للطلاب، ومنهاج اكبر من أن يُغطّى في الوقت القليل المتاح بوجود

أعداد كبيرة من الطلاب. ولكوني آتية من خلفية صناعية وتدريس بمستوى جامعي، نظرت إلى هذه العقبات على أنها محبطة، ولكنها أيضا تحديات شخصية عليّ أن أتغلّب عليها. شارَكَنا "جون بيرجمان" و"آرون سامز"، المعلمان في "وودلاند بارك" بسؤال بسيط ما زلت استعمله وقد أصبح "تعويذتي" التربوية: "ما أفضل استعمال لوقت المواجهة بين المعلم والطلاب في الصف؟" كانت الإجابة عن هذا السؤال ما دفعني الى رحلتي المذهلة.

دخلت غرفة صف جون وآرون فذُهلت. رأيت غرفة من الفوضى سرعان ما وقعت في حبّها. كان الطلاب يُجْرون تحرّياتهم وكانوا مشغولين كلٌ في مستواه. كان متاحًا للمدرسين أن يتجوّلوا في غرفة الصف وأن يجروا مناقشات فردية مع كل طالب، تسأل بحرية وتجيب عن أسئلة. كان الطلاب مدفوعين للتعلّم لأنهم كانوا متمكنين من العمل كلٌ حسب معدله الخاص، بأسلوب يلائم طبيعتهم. وبما أن المعلم كان يتجوّل بينهم ويتفاعل مع كلٍ منهم، كانت هناك مساءلة ضمنية للطلاب. هذا النموذج زوّدني ببارقة أمل أني وجدت طريقة أُنشّط فيها تدريسي.

لماذا نقلب؟

بعد زيارتي "لجون" و "آرون"، فعلتُ ما كانا يطلبان من الأخرين ألا يفعلوه —قفزتُ متوغلة بكلا قدمَيّ وغيّرت صفّي كليًا بين عشية وضحاها. رجعتُ وبدأتُ أعيد النظر في استعمالي لوقت الصفّ، وفورًا بدأت بتطبيق مفهوم الإتقان في صفّي. إنني مندهشة أنني نجوت في تلك السنة. ما حدث من تغير كان إنجازًا ضخمًا، أن تَقْلِب وتحاول أيّ نوع من أنظمة الدرجات الإتقانية أو المستندة إلى معايير فورًا شيء أكثر من طَموح، إنه جنون. لكن بهذا التحوّل في الأصول التربوية تمكنت من تطوير حركة في منطقتي التعليمية مكّنت مدرستنا الثانوية من تطبيق نظام درجات يستند إلى معايير في مستوى التعليم الثانوي، بالإضافة إلى التوصل إلى أعلى الدرجات في القراءة والكتابة في المدارس الثانوية في المنطقة التعليمية بأكملها (Department of Education, 2012 Colorado).

بعد السنة الثانية، شعرت أنني بحاجة إلى توجّه أكثر تحديداً. تمعّنت في الأمر قليلا فتبيّن ليّ أنني بحاجة إلى بيانات توجهني في قراراتي. كان هذا عندما بدأت بحثاً يمكن أن يساعدني في الإجابة عن *"السؤال الأوحد"*. كنت محظوظة اني وجدت ثلاثة مصادر توجهني وتبيّن ليّ ما أركّز عليه على وجه التحديد. وهذا بدوره أتاح ليّ أن أغير جذريًّا في صفّي وتدريسي.

التعلّم المرئي

المصدر الأول كان دراسة "جون هاتّي" عن التعلّم المرئي (John Hattie's *Visible Learning* (2009))، والتي وحدها أيّدت حدسي بأن الصّف لمقلوب يوفر أفضل بيئة تعلّم لطلابي. دراسة "هاتّي" التي تناولت العوامل المؤثرة في تحصيل طلاب في المدى العمري المدرسي، بُنيت على اكثر من ٨٠٠ تحليل لدراسات بمنهجية "ما وراء التحليل" (meta-analysis)، شملت (٥٠٠,٠٠٠) دراسة، وأكثر من (٢٠٠) مليون طالب.

تذكر النتائج الأولية للباحث أنه حتى تُحدِث تأثيراً في تعلّم الطالب، يفترض في استراتيجية التدريس أن ترفع تحصيل الطالب بنسبة ٤٠٪ (حجم الأثر يساوي ٤.)(Hattie, 1999).

يبيّن الجدول رقم (١٠–١) مصادر التباين في التحصيل مرتبة حسب تأثيرها في التحصيل.

الجدول رقم (١٠-١): مصادر التباين في تحصيل الطلاب

مصدر التباين	تأثيره على تحصيل الطالب (٪)
الطلاب	٥٠
المعلمون	٣٠
البيت	٥ – ١٠
المدرسة	٥ – ١٠
أثر الأقران	٥ – ١٠
المديرون	لا يُذكر بسبب اندماجه بتأثير المدرسة

(مصدر البيانات: Hattie, 2003)

كما تلاحظ، يأتي التأثير الأكبر على تحصيل الطلاب من الطلاب أنفسهم، سواء أكان السبب داخليًّا أم خارجيًّا. ذهب "هاتّي" إلى أبعد من ذلك: عزل العوامل التي كان لها الأثر الأكبر على تحصيل الطلاب وربطها بالمصدر (انظر الجول رقم ٢– ١٠).

الجدول (١٠-١): العوامل المؤثرة في تحصيل الطلاب وحجم الأثر لكل منها

العوامل المؤثرة في تحصيل الطالب	حجم الأثر	مصدر التأثير
التغذية الراجعة	١.١٣	المعلم
القدرة المعرفية السابقة للطالب	١.٠٤	الطالب
نوعية التدريس	١.٠٠	المعلم
التدريس المباشر	٠.٨٢	المعلم
الإجراءات العلاجية / التغذية الراجعة	.٦٥	المعلم
استعداد الطالب للتعلم	.٦١	الطالب
بيئة الصف	.٦٥	المعلم
تحدّي الأهداف	.٦١	المعلم
تدريس الأقران	.٥٠	المعلم
التعلّم الاتقاني	.٥٠	المعلم
مشاركة الآباء	.٤٦	الأسرة
الوظائف البيتية	.٤٣	المعلم
أسلوب المعلّم	.٤٢	المعلم
توجيه الأسئلة	.٤١	المعلم
تأثير الأقران	.٣٨	الأقران
المنظّمات المتقدمة	.٣٧	المعلم
المحاكاة والألعاب	.٣٨	المعلم
التدريس بمساعدة الحاسب	.٣١	المعلم
الاختبار	.٣٠	المعلم
الأوساط التعليمية	.٣٠	المعلم

(مصدر البيانات: Hattie, 2003)

كما يتبيّن بوضوح في الشكل رقم (١٠–٢)، من بين أعلى (٢٠) عاملاً مؤثرًا، جميعها باستثناء أربعة عوامل تقع تحت تأثير المعلم. ماذا يعني كل ذلك؟ يعني أننا كمربين نحتاج أن نكون أكثر حذقًا، وليس شدّةً. إذا ركّزنا على ما له الأثر الأكبر في تحصيل الطلاب، فإننا نقدم لهم ما هو الأفضل. عندما انظر إلى أعلى (٢٠) عاملاً مؤثرًا، يتبين ليّ أنني بحاجة إلى كمية أكبر من وقت الصّف للقيام بهذه الأشياء بشكل جيد ولمساعدة الطلاب على النجاح. وللحصول على مزيد من الوقت، ترتّب عليّ أن أتدبّر الوقت، وهذا يعني تفحّص أساليبي واستراتيجياتي التربوية.

"الخطوة التالية: الكتابة"

المصدر الثاني الذي أفادني في توجيه التغيّر في أسلوبي في التدريس كان تقرير"الخطوة التالية: الكتابة" [Graham & Perin, 2007) "Writing Next" report)]. زوّدني هذا التقرير بمزيد من البيانات التي تدعم مفهوم الصّف المقلوب. ينص التقرير على أنه حتى يصبح الطلاب كتّابًا جيّدين، يحتاجون إلى أن ينظروا إلى الكتابة كعملية تتضمن استراتيجيات المراحل المختلفة في الكتابة. يحتاجون إلى أن يستعملوا مهارات الاستقصاء لتطوير المحتوى، ويحتاجون فرصًا لدراسة نماذج. كل هذه تحتاج تدريسًا موجهًا ووقتًا في غرفة الصف حتى تنجح. شكلت هذه البيانات دعمًا آخر للحاجة لإعادة توجيه الوقت والغرض في تدريسي.

"الخطوة التالية: القراءة"

المصدر الثالث الذي ساعد في توجيهي كان تقرير "الخطوة التالية: القراءة" (Bianca Rosa & Snow, 2006) (Reading Next). يركّز هذا التقرير على القراءة بدلاً من الكتابة، ويسرد (١٥) توصية لتحسين المعرفة القرائية والكتابية في المدارس المتوسطة والثانوية. التوصيات الست المذكورة فيما يلي هي ما جاء في تقرير "الخطوة التالية: القراءة" والتي ثبت أنها الأكثر فاعلية في تدريسي الصفّي.

- تدريس مباشر، واستيعاب واضح، يتمثل في استراتيجيات وعمليات يستعملها القُرّاء المتمكنون في فَهم ما يقرأون، ويشمل ذلك التلخيص، ومتابعة الاستيعاب للمقروء، وغير ذك من العديد من الممارسات الأخرى.
- الدافعية والتعلّم الموجّه ذاتياً، وتشمل هذه التوصية بناء الدافعية للقراءة والتعلّم وتزويد الطلاب بالإرشاد والدعم الذين يحتاجون إليهما في مهمات تعلم مستقل سيواجهونها بعد التخرج.
- التعليم الاستراتيجي، الذي يوفر للطلاب تدريساً مكثفاً وفردياً في القراءة، والكتابة، وفي جوانب المحتوى حسب الحاجة.
- الكتابة المكثفة، وتشمل تدريساً له علاقة بأنواع المهمات الكتابية التي سيقوم بها الطلاب في المدرسة الثانوية وما بعدها.
- مكوّن تكنولوجيا، ويشمل التكنولوجيا كوسيلة وموضوع في التدريس المتعلق بأصول القراءة والكتابة.
- تقويم تكويني متواصل للطلاب، غير مقنّن، يتمثل في ممارسات تقويم يومية عن مدى تقدم الطلاب في ظل الممارسات التدريسية القائمة.

يمكن لأيٍّ من هذه المصادر الثلاثة، لوحده، أن يجعلني أجري تقويماً جاداً، لكنها ثلاثة مصادر التقت لتصنع شيئاً لا يمكن تجاهله، شيء يدفعني للتصرف فوراً بشأنه. طبعاً كانت هناك أوقات كان فيها حجم التغيّر الذي كنت أواجهه مذهلاً لدرجة يمكن أن تجعل كثيرين يبتعدون عنه. لكنني أُشجعك بأن تبدأ بشيء صغير وتذكّر المثَل الصيني: الرحلة الطويلة تبدأ بخطوة واحدة.

أين تبدأ ؟ ثلاث خطوات

كما ذكرت سابقاً، كنت معلمة في مدرسة في القطاع العام، نوعاً ما، حديثة العهد في التعليم، عندما تعرّفت النموذج المقلوب. كان حلمي أن أعلّم الإنجليزية في مدرسة ثانوية، لكنني لم أبدأ هناك. بدأتُ في التكنولوجيا، ولذلك كنت متمكّنة جداً في

الجوانب التكنولوجية لنموذج التعلّم المقلوب. لم يسبق ليّ أن واجهت أي صعوبة في التعامل مع التكنولوجيا واستكشاف التقانات الجديدة، في الحقيقة، يبدو أنني "متناغمة" معها (أرجو معذرة معلمة الإنجليزية لتلاعبها بالكلمات). إلاّ أنه بالنسبة لكثيرين تأتي عقبة التكنولوجيا الأعلى فيما يحتاجون للتغلّب عليه. لذلك، أود أن أُقر بوجود الفيل في الغرفة وأن أتحدث عنه قبل أن أواصل الكلام.

يبدو ليّ أن كثيرين من معلمي اللغة الإنجليزية يمانعون استخدام التكنولوجيا في غرفة الصف. ما زلنا نتشبث بالمطبوع بينما يعبث طلابنا بالرقمي. أعتقد أن هذا هو الواقع بسبب طبيعة التخصص: لقد تعوّدنا على الإمساك بالكتاب أمام أعيننا والقراءة منه، نكتب تعليقاتنا في الهوامش، ونؤلف أفكارنا في كراسات الإنشاء لتحريرها يدويًّا. عندما نفكر في درس الإنجليزية، نتذكر مواقف صعبة —كيف كنا نُدَرس وكيف تعلمنا كطلاب. وبينما يرى البعض أن إقحام التكنولوجيا في غرفة الصف أمر لا يقوون عليه، يرى الطلاب فيه تغييرًا يرحبون به. إذن، أين نبدأ؟ اقترح ثلاث خطوات تفيد في أنها توحي بتغيرات صغيرة يمكن التحكّم بها بينما يعطى الوقت اللازم للاستكشاف والتعوّد على التكنولوجيا قبل إشراك الطلاب بها.

الخطوة الأولى: تخلّص من التكرار

الطريقة الأسهل والأكثر فاعلية للبدء أن تتخلص من التكرار. سأعرض نوعين من التكرار خبرتهما في صفي، وسوف أوضح كيف استخدمت النموذج المقلوب لمعالجتهما من أجل الحصول على وقت تدريسي ثمين.

النوع الأول من التكرار: توقعات نموذج [إم إل إيه] (MLA)[1]

كمعلمة للغة الإنجليزية، أقضي كثيرًا من الوقت كل يوم، وكل أسبوع، وكل شهر، وكل سنة أعلِّم الطلاب وأعيد تعليمهم كيف ينظمون ورقة بحثية. أستطيع أن

(١) أسلوب يستخدم في كتابة الأبحاث العلمية.

أؤكّد أنني أضعت ما يقارب خمس دقائق في كل صف وفي كل أسبوع على هذا المفهوم الوحيد؛ ولا ننسى الأوراق "المتأخرة" عن موعد تسليمها، ويكون السبب في التأخر أن الطلاب لم يعرفوا متطلبات التنظيم. وكان هذا أوّل شيء قلبتُه. قمت بتصميم برنامج فيديو بسيط يبين للطلاب كيف ينظمون ورقة بحثية حسب توقعات نموذج [إم إل إيه] (MLA) وكيف يحمّلون النموذج في وثيقة معالجة كلمات. بعد ذلك نشرت الفيديو على الموقع الخاص بيّ.

حاليًا، أقوم باستعراض توقعات نموذج [إم إل إيه] في الصف. بعد ذلك أحيل الطلاب إلى الفيديو. إذا تكرر خطأ الطلاب في تصميم الورقة، يمكنني ان أعيد توجيههم إلى الفيديو وأطلب منهم ملخصًا مقتضبًا للتوقعات وإعداد لوحة يمكنهم استعمالها في جميع أوراقهم في المستقبل. لدى الطلاب الآن (٢٤ /٧) مدخلاً إلى مصدر يزودهم بمعلومات دقيقة. باتخاذي هذه الخطوة البسيطة، استرجعت (١٨٠) دقيقة (٥ دقائق × ٣٦ أسبوعًا) لتدريس نوعي. الآن أُحمّل الطلاب مسؤولية تعلمهم والاحتفاظ بالمعلومات.

النوع الثاني من التكرار: أساليب صفيّة وتوقعات

المراجعة والكلام بشكل دائم حول أساليب وتوقعات كانا المصدر الثاني للتكرار في صفي. على الرغم من أنه كان يمكنني إرسال التوقعات الصفية إلى بيوت الطلاب والطلب من الآباء والطلاب توقيعها، لكن كان لا مفر من أن أقضي كمية ضخمة من الوقت في مناقشة أُمور وضعت منذ بداية السنة، من مثل سياسة العمل المتأخر، والتواريخ المحددة، وتوقعات التعيينات الكتابية. يمكن أن يقاطع الطلاب التدريس في وسط الصف ويطلبون معلومات عن عمل متأخّر (ماذا فاتني، متى يحين موعد تسليمي لهذا العمل.. إلخ). ويتكرر ذلك مرات لا تحصى. قد يكون هذا الأمر قضية شخصية، لكن لدي إحساس بأن كثيرًا من المعلمين الآخرين يتعرضون لخبرات مماثلة. لذلك عمدتُ إلى تسجيل عدد من الأفكار على فيديوات تناولت عناصر صفية مختلفة. الآن لا

اكتفي بإرسال صحيفة إلى بيوت الطلاب، بل أطلب – أيضًا– من الطلاب والآباء أن يشاهدوا الفيديو وأن يوقّعوا عليه الكترونيًّا. وعلى الطلاب بعد ذلك أن يأخذوا اختبارًا عنه يتم تصحيحه وتقدير درجات عليه. وعندما أقوم بهذا كلّه، أكون قد نقلت مسؤولية التعلّم مني إلى الطالب، حيث يجب أن تكون.

الخطوة الثانية: تفحّص استعمالك لوقت الصف

واحدة من العقبات الكبيرة في التعلّم المقلوب لدى معلّمي المواد الإنسانية أنه ليس لدينا تصوّر عن كيف يعمل في موضوعاتنا. لكنني لم أنظر إلى هذه العقبة كعائق –بل كتحدٍّ لأن أجعل التعلّم المقلوب يعمل ليّ ولطلابي.

بدأتُ، كما يفترض لدى جميع المعلمين، بـ"السؤال الواحد": "ما أفضل طريقة تستعمل فيها وقت الصف؟" أُعلّم الأدب الأمريكي لطلاب المرحلة الثانوية العليا، وعندما تمعّنت في كيف استعملت وقت الصف، تبيّن ليّ أنني أمضيت جزءًا كبيرًا من وقتي أعرض معلومات عن فترة تاريخية، وسيرة الحياة لمؤلّف، وأسلوب التأليف. بنقل محاضراتي إلى مواد فيديو وفّر للطلاب طريقة يتعلمون فيها هذه المعلومات بمعدلاتهم الخاصة – سواء كانت اطلاعا للمرة الأولى أم مراجعة. وبالحصول على المحاضرة كمادة فيديو أتاحت للطلاب الرجوع إليها والاستماع لها مرة ثانية، إذا دعت الحاجة لذلك. لقد بحثت وصنعت سلسلة فيديو لكل مؤلف أو أسلوب أدبي جديد. على سبيل المثال، كان أحد الكتب "العجوز والبحر" لمؤلفه "آرنست هيمنجواي". وقد تضمنت سلسلة الفيديو التي أعددتها لهذا الكتاب/ ومؤلفه:

- الخلفية التاريخية للفترة الزمنية التي كتب فيها المؤلف كتابه.
- سيرة الحياة التي تركز على القضايا والموضوعات في هذا العمل الخاص.
- تقنية المؤلف وأسلوبه.
- الأفكار والبواعث في العمل.

تبيّن ليّ أن هذا النمط يعمل بشكل جيد في كل موضوع جديد تناولناه. فقد أستطاع الطلاب أن يتعلموا كلٌّ بمعدله وفي الوقت الأكثر ملاءمة له. وبعد تطبيق هذا النمط في الصفوف الأخرى، أضفتُ فيديو عن القراءة والحواشي. مشاهدة الفيديو قبل الدرس تزود الطلاب بإطار عمل يساعدهم في فهم نص أدبي. وقد تمكنوا من المجيء إلى الصف بأسئلة مركزة وجّهت مسار المناقشة والتعلّم في الصف.

مؤخرًا، أصبحت أكثر طموحًا؛ يستعمل في مدرستي الآن برنامج قواعد لغة جديد، فعمدتُ إلى وضع فيديوات لقواعد اللغة عن مفاهيم وتعاريف. بهذه الطريقة، عندما نتناول قواعد اللغة في الصف، نبدأ بتعريف مقتضب ونتبعه بتطبيق معمق للقواعد في كتاباتنا.

الخطوة الثالثة: قوِّم أساليبك في التغذية الراجعة

تقديم تغذية راجعة فعالة وفي الوقت المناسب يمكن أن يكون له أثر حقيقي في تحصيل الطالب. كانت التغذية الراجعة الشيء الثاني الذي قلبتُهُ في صفي، كما أنه الشيء الذي أحصل فيه من طلابي على أكثر التعليقات والنصائح إيجابيةً حول ما يتحقق من تحسّن. كلنا يعلم ما نحس به من معاناة عندما نشاهد ورقة استغرق تحريرها (٣٠) دقيقة وأضيفت عليها تعليقات مدروسة لتلقى بعد ذلك في موقع التدوير (recycling bin) أو في ما هو اسوأ، في سلة النفايات (trash)، بالرجوع إلى التوصيات في فقرة ["الخطوة التالية: الكتابة"] (Graham & Perin, 2007)، قررت تحليل عملية الكتابة إلى خطوات يمكن أن يتبعها الطالب في كل ورقة معتمدة.

عشر خطوات للكتابة

١- راجع ملاحظاتك واستخلص منها عبارة أطروحة مثيرة يمكن الدفاع عنها واسأل نفسك: "هل عبارة الأطروحة مناسبة للباعث؟"

٢- هل هناك دليل يدعم بوضوح وبقوة أفكارك المحددة؟
٣- اكتب هيكل خطوط عريضة وسلّمه طبقًا لما يطلبه معلّمك.
٤- اكتب انطباعك عن هيكل الخطوط العريضة وسلّمه طبقا لما يطلبه معلّمك.
٥- اكتب خطوط عريضة مكتملة العبارة.
٦- اكتب انطباعك عن الخطوط العريضة المكتملة العبارة وسلّمه طبقًا لما يطلبه معلّمك.
٧- اكتب مسودة أولى، مررها في SAS Curriculum Pathways (هذا مصدر مجاني فيه مراجِع للكتابة يمكن أن يستعمله طلابك)، وأبعث النتائج برسالة إلكترونية إلى معلّمك.
٨- اكتب انطباعك عن تعديلات تحرير المعلم أو الأقران وسلّمه طبقًا لما يطلبه معلّمك.
٩- سجّل مسودتك النهائية وشارك بها معلمك.
١٠- اكتب انطباعك عن التسجيل وسلّمه طبقًا لما يطلبه معلّمك.

سرعان ما يتعلّم الطلاب أنهم بهذه العملية سيتلقون تغذية راجعة مفصلة من مدرّسهم على أنهم لم يقرأوا وحسب، لكنهم بالإضافة إلى ذلك فكروا فيما قرأوا. في صفي، تحظى كل خطوة في هذه العملية بنفس الوزن في كراس الدرجات.

لتطبيق ذلك، كان عليّ أن أقلب التغذية الراجعة. بدأت باستخدام برنامج شاشة العرض لتسجيل تغذيتي الراجعة وملاحظاتي. حاليًا، أُزوّد طلابي بتسجيل مفصل لمناقشتي لأوراقهم في وقت كاف وليس مجرد بعض التعليقات العابرة على الورق. بعد منعطف تعلّم قصير، أجد أنه من الأسهل تسجيل تعليقات لها معنى على شكل تغذية راجعة لفظية بدلاً من كتابتها على أوراق الطلاب. كل خطوة أتخذها تُتبع بخطوة يقوم

بها الطالب، والتي تُبقي مسؤولية التعلّم على الطلاب. يمكنهم أن يلاحظوا أنني شريك لديه الاستعداد والرغبة لمساعدتهم على النجاح.

قد تبدو هذه العملية مرهقة ومضيعة للوقت – وحتى أكون صادقة، في البداية هي كذلك. عليك أن تعطي لنفسك الفرصة والوقت لارتكاب أخطاء ومحاولة عمل الأفضل لك ولطلابك. وإذا بدا لك أن العملية بكليتها أكبر من أن تتحملها، فلا تبدأ بكل العملية. التقط ورقة واحدة وقم بعمل أحد الأشياء الواردة في القائمة السابقة. حتى لو أنك أقتصرت على إعطاء الطالب تغذية راجعة شفهية وبصرية على ورقة واحدة فذلك كاف لأن يُحدث فرقًا.

فوائد التعلّم المقلوب

توجد فوائد كثيرة في تطبيق تصور ما للصف المقلوب على أحد الصفوف. تذكّر انه لا توجد طريقة واحدة صحيحة للقلب، أو إن هناك نموذجًا واحدًا فقط يمكن تطبيقه – على المعلمين أن يرجعوا إلى إجاباتهم عن السؤال الأساس ويتفرّدوا في أساليبهم بدءًا من هناك. هنا سوف أشارك ببعض الفوائد التي خبرتها في صفّي ومع طلابي، على أمل أن تشعل كلماتي شرارة إلهام لك لتخطّ مسارًا جديدًا.

الالتزام

قمتُ بقلب جميع صفوفي – من التاسع حتى الثاني عشر و في جميع المستويات – وقد أظهر كل صفّ وفي كل مستوى مزيدًا من الالتزام. الكسب الأكبر الذي شهدته كان في صفّ طيلة فصل واحد من هذه السنة. اختار طلاب في صفوف تسير بنظام الفصول ألا يلتحقوا بصفوف اللغة الإنجليزية من مستوى مرتبة الشرف وغالبًا ما كانوا يعانون من اللغة الإنجليزية وغيرها من الدروس. كان من الممكن أن يكون أداء هؤلاء الطلاب جيدًا، لكنهم اختاروا ألا يكون كذلك. حتى الآن، أكمل هؤلاء الطلاب مهمات الفيديو وعمليات الكتابة بمعدل يقارب (٧٥٪). هؤلاء الطلاب، عادة، لا

يذهبون إلى بيوتهم للقيام بأي وظيفة كتابية، ولكنهم يذهبون إلى بيوتهم ويشاهدون الفيديو ويعودون إلى الصّف ليتحدثوا عنه. وعندما يُعطوْن مبررًا مصدقًا للقيام بتعيين، فإنهم، ليس فقط يلبّون ما هو متوقع منهم بل يتجاوزونه.

النمو

إعطاء المعلم الجيد وقتًا أكبر ليقدم تدريسًا نوعيًا في الصّف يؤدي دائمًا إلى نتائج جيدة. لقد شاهدت طلابي ينمون، ليس فقط بتحسّن درجاتهم، ولكن بارتفاع مستويات تفكيرهم الناقد ومهاراتهم الكتابية.

لتوضيح هذا النمو أُعطي مثالا عن عمل لأحد طلبتي في صياغة عبارة أطروحة عن قصة " العطر " لمؤلفها " باترك سكند " وجهة نظر "غرونوليه" تعطي القارئ منظورًا جديدًا عن كيف يُنظر إلى الناس، بتقديم كيان جديد يمكن فيه فهم العلاقات داخل الحياة.

بعد استعراض عملية الكتابة واستغلال وقت أكثر في لقاءات وجهًا لوجه للكاتب، في غرفة الصف أو من خلال الفيديو ، تمكنت الطالبة من تقديم ما يلي باعتباره أطروحتها النهائية:

> تُعنى وجهة نظر "سَسْكِنْد" ببناء رحلة "غرونوليه" بحركتها خارج نموذج اجتماعي إلى موقع يصبح فيه في مركز نموذج مبتكر حديثًا. هذا الانحراف في الرحلة يسمح للمؤلف أن يُظهر عجز الجنس البشري في الوصول إلى الكمال.

الآن، أعرف أن هذا المثال لا يتصف بالكمال، ولكنه حتمًا يعرب عن نمو تلك الطالبة. وقد كانت أفضل عبارة أطروحة شاهدتها للطالبة طيلة السنتين الماضيتين.

كان هذا ممكنًا فقط بعد قلبي لصفي، مما أتاح ليّ بعض الوقت للتفاعل، وتزويد الطلاب بتغذية راجعة تكوينية وختامية، وبناء علاقات ثقة متبادلة.

الأداء

لقد أغفلت، عن قصد، مناقشة درجات الاختبارات حتى نهاية هذا الفصل، لأنني لا أشعر أن الدرجات يجب أن تكون محورًا رئيسيًّا في التدريس. ولكن للإجابة عن السؤال: "هل يؤدي التعلّم المقلوب إلى فروق في درجات الاختبارات ؟" إجابتي، "نعم" قوية. أنا الآن أكثر شوقًا لأن أكون في غرفة الصف من أي وقت مضى. أقوم بعمل أشياء أحبّها – التعليم – وهذا واضح لدى طلابي. معدلات طلابي في اختبار ACT مرتفعة، ودرجاتهم في اختبار اللغة في البكالوريا الدولية أعلى بمستوى واحد من المعدلات الدولية. لكن الكسب الأكبر في الأداء يأتي عندما يعود طلابي من الجامعة ويخبرونني بكم كانت اللغة الإنجليزية في الجامعة سهلة عليهم لأنني سبق أن أخذت الوقت اللازم لأُريهم ليس فقط كيف يكتبون، ولكن كيف يفكرون ويتمعنون.

الفصل الحادي عشر

طريقي لأن أصبح مربيـًا عصريـًا
" قصة: ستيف كَلي "

ستيف كَلي، معلم العلوم والرياضيات في المدرسة الثانوية في سانت لِوس، في ولاية متشيجان، ظهر على رادار التعلّم المقلوب بعد عرضه لرحلته نحو تربية عصرية أمام مجلس التربية في متشيجان. تم تسجيل عرضه وتحميله على موقع "يوتيوب" (www.youtube.com v=bXlh8w0azXs؟/watch). في ذلك التسجيل، قال: "هذا هو الجيل المبدع...طلابي الآن يبدعون." منذ ذلك الوقت قدّم عروضا في عدة مؤتمرات وشارك بمعرفته وخبرته حول كيف يمكن للمعلمين ان يقيموا مشاريع ونشاطات ابداعية في غرفة الصف.

أستيقظتُ في اواخر عام ٢٠٠٩م على وعي بأنني حتى الآن لم أُحدث تغييرات لها أهميتها في الطريقة التي كنت أعلم فها منذ اواسط التسعينيات. كان طلابي قد بدأوا يظهرون تدهورًا متسارعًا في الإنتاجية والالتزام الصفّي. لقد كنت دائمًا أُفكر بأنني حقيقةً معلم جيد حتى شهر ديسمبر عام ٢٠٠٩م، عندما دعيت لأن أكون عضوًا في شبكة مربي متشيجان (Network of Michigan Educarors). هناك التقيت بمربين بارزين جعلوني أعيد التفكير في كل شيء كنت أفعله كمعلم. وأثناء رحلتي من المؤتمر إلى البيت أخذت على نفسي التزامًا بأن أصبح معلمًا عصريًّا. التزمت بأن اتعلّم عمّا يدفع لأجيال الحاضرة من الطلاب وما المهارات التي سيحتاجون أن يحملوها معهم عندما يدخلون إلى العالَم الأكبر.

كيف لمعلم في غرفة صف منعزلة أن يتعلم كيف يحسّن وضعه؟ بدأت بعمل عدة أشياء:

- خرجتُ من غرفة الصف أثناء فترة المؤتمر ودخلت صفوف معلمين آخرين.
- سألت المعلمين الآخرين ما الذي كانوا يفعلونه ولم أكن أفعله.
- بدأت أقرأ كل كتاب حديث في التربية طالته يداي.
- بدأت التعاون مع معلمين آخرين واذل نفسي لأطلب المساعدة في التقنيات الحديثة التي لم أكن كفؤا في التعامل معها وحدي.
- بدأت بعمل قائمة بجميع الأشياء التي أردت تغييرها في صفّي ليصبح أكثر حداثة.

بدأت القائمة تطول بشكل غير مريح، ولم تكن لدي فكرة عن كيف يمكن إنجاز كل مافيها في حدود الجدول الزمني وتوقيت قرع الجرس. احتجت طريقة جديدة في إدارة الوقت في صفي. لحسن الحظ، بعد ثلاثة أشهر من تحوّلي، تلقيت رسالة "إيميل" لحضور مؤتمر حول الصف المقلوب في "كولورادو". لم أكن أعرف الكثير عن الصّف المقلوب، كل ما عرفته أن التدريس المباشر يسجل على فيديو والوظائف البيتية التقليدية تقام في الصف. بدا الأمر غريبًا، لذلك ذهبت.

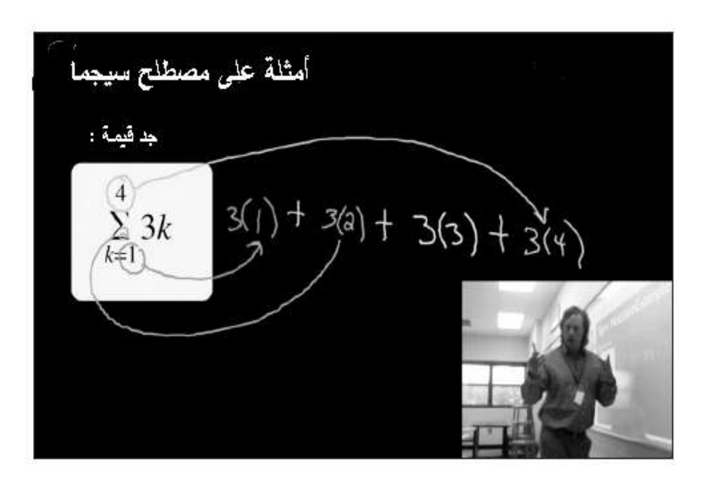
كان هناك شيئان في المؤتمر في حقيقة الأمر اجتذباني لاستعمال الصّف المقلوب لمساعدتي في أن أعيد تكوين نفسي كمرب. الأول كان عبارة مقتبسة عن "جون بيرجمان": "الصّف المقلوب ليس عن فيديوات، بل عن نوعية المنهاج الذي يعطى في وقت الصف". الدافع القوي الثاني جاء في لقاء للطلاب. سُئِلَ الطلاب عن أي الموضوعات يفضلون أن يتعلّموه بالأسلوب المقلوب وكانت إجابتهم جميعًا، "الرياضيات". عند هذه النقطة قررت اختلاس كل شيء كان "جون" و"آرون" يعملانه لأجعله يطابق مدرستي

الصغيرة. بعد ثلاثة أيام قضيتها مع مربين بارزين ومجموعة من طلاب "وودلاند بارك"، غادرت جريًّا — أو هكذا خُيِّل إليّ.

عملتُ خلال الصيف حتى أكون مستعدًا لإعطاء طلابي خبرة صف مقلوب في فصل الخريف. لقد قضيت أكثر من شهر من التفكير والتخطيط قبل أن أنجز أول درس فيديو معتمد يمكن عرضه على شاشة. كان عليّ أن أتحقق من أن منهاجي يتفق مع معايير الولاية المعلن عنها حديثًا. أخذت من الوقت ما يكفي لفصل الموضوعات المحددة في معايير الولاية لمساق الجبر II إلى عشر وحدات تُغطّى في سنة دراسية. تضمنت كل وحدة ما يلي:

- خطوط عريضة للطلاب حول كيف يسجلون ملاحظات من شاشة العرض.
- مسائل تدريب.
- تعيينات الفرصة الثانية في حالة لم يحصل إتقان في أول ممارسة.
- مسائل عن مشاريع صغيرة أو تطبيقات في كل موضوع.
- مشروع ذروة واحد يستعمل كبديل للتقويم.

في مؤتمر الصف المقلوب، وزعت على جميع الحاضرين نسخة من Camtasia — برنامج العرض على الشاشة وتحرير الفيديو — ودرِّبوا على استعماله. وكمدرّب لسباق الضاحية، عملت في تحرير فيديوات تدريبية لفريقي لما يزيد على حقبة من الزمن، ولذلك جاء الانتقال إلى تحرير برامج جديدة بمنتهى السهولة. وقد مكّنتني برمجية من تسجيل درس باستعمال العارض الضوئي للصف متزامنًا مع فيديو لشخصي يعرض على الشاشة في نفس الوقت. لديّ ثقة كبيرة بأن يراني طلابي وانا أُعلم بينما يكون العرض قائمًا، لأنني أريد أن يرى طلابي تعابير الوجه وحركات الجسم كما تحدث عادة في موقف تدريس حي.



الشكل رقم (١١-١): برمجية العرض على الشاشة تتيح مشاهدة الدرس والمعلم في نفس الوقت

في الأصل فكرت أن باستطاعتي تخزين الفيديوات التي أعددتها على موقعي أو الرابط الخاص بيّ فى حاسب المدرسة، ولكن ظهر أن حجم التخزين وسعة التردد تمثلان عائقًا. فكرت في استعمال مواقع مجانية مثل "يوتيوب"، ولكن تبيّن أن معظمها تحجبه إدارة المنطقة التعليمية. إذا كان شيء ما محجوبًا في المدرسة، فكيف يمكنني تبرير استعماله خارج المدرسة لأغراض تربوية؟ وانتهى بيّ الأمر إلى انزال جميع ما لدى من فيديوات على موقع Screencast.com بسبب ما عرف عنه من موثوقية ولسهولة استعمال برنامج Camtasia عليه. إزاء المهمة الشاقة في صنع أكثر من (٩٠) فيديو في سنة دراسية واحدة، تصبح سهولة استعمالها عاملاً مهمًا في ماذا أُقرر، عرفت فيما بعد كم كان سهلاً على طلابي أن يدخلوا على موقع Screencast.com لمشاهدة "الفيديوات التي أعددتها" وحتى تنزيلها من الموقع على أجهزتهم النقالة عندما يكون الإنترنت غير متيسر لهم.

بانتهاء فترة الصيف وباقتراب نهاية سنتي الأولى في الصف المقلوب، ما زلت قلقًا جدًّا على جميع طلابي من حيث مدى توافر دروسي لهم خارج المدرسة. وقد دُهشتُ مسرورًا عندما تبيّن ليّ أن قضايا التوافر تمَّ حلّها في يوميْن مدرسييْن. ما ينوف على (٨٠٪) من الطلاب توفر لهم الإنترنت في بيوتهم أو على أجهزتهم النقالة، بعض طلابي الذين لم يتوافر لهم إنترنت في بيوتهم شاهدوا الفيديوات على الحاسبات المدرسية، أما الباقون فقد استعاروا تسجيلات DVD من الفيديوات ليشاهدوها في بيوتهم. وقد تمكنت من إعداد DVD يحتوي جميع الفيديوات التدريسية التي أعددتها للفصل بكامله ويستطيع الطلاب أخذه إلى بيوتهم. وقد تبيّنت جدوى هذا الإجراء للطلاب الذين يتوافر لهم في البيت حاسب ويتوأفر إنترنت بطيء أو لا يتوأفر.

> يمكن للصف المقلوب أن يعمل بالقدر الذي يكون فيه المعلم مستعدًا لأن يعطيه ما يحتاجه من وقت.
>
> "كْريس"، طالب في مادة "التفاضل والتكامل" في المرحلة الثانوية العليا

خلال سنتي الأولى كمعلم للصف المقلوب ١٠١، كنت مسرورًا جدًّا بوقت الصف الذي عثرت عليه حديثًا. فقد أتيحت ليّ الفرصة لمعالجة بنود في استمارة الملاحظة وكراسة الدراسة. بناءً على حديثي مع معلمي صفوف مقلوبة آخرين، بدأت ادرك ان باستطاعتي العمل في صف مقلوب والسير به قدمًا أكثر. بعد ذلك قمت بالانتقال من الصف المقلوب إلى التعلّم المقلوب.

تقويم أداء الطالب

عندما فكرت في كيف يجب أن يقوّم الطالب في التعلّم المقلوب، تبدّت ليّ ثلاثة عناصر اساسية:

١ - مشاريع ونشاطات.

٢ - محادثات الخروج (تقويم تكويني).

٣ - تقويم ختامي تقليدي.

مشاريع و نشاطات

بما أنني قلبت صفّي، فقد تمكنت من استرجاع مهارات تفكير عليا ومشاريع العصر الرقمي التي كنت تركتها جانبًا فيما مضى حتى أتمكن من تغطية المنهاج. الآن يعمل طلابي على ابتكار أشياء وتطبيق معرفتهم الجديدة. من الأمثلة على مشروعات الطلاب: فيديوات من مبتكرات الطلاب (تعليمية وترفيهية)، مذكرات ورسومات (من نوع Glogs و blogs) تودع على الإنترنت، أوراق عمل باستعمال برمجية Geogebra، نشاطات استكشافية على برنامج Excel، مقالات تعاونية وعروض على Google Drive، صور هواتف خليوية تستعمل في مسائل من تأليف الطلاب، عروض باستخدام برمجية Prezi، وبعض المشاريع المتمايزة من مختارات الطلاب. لقد كنت أحاول تعريض طلابي لأنواع مختلفة من التكنولوجيا لأغراض دافعية ولإيجاد مسارات جديدة للتعلّم لم يسبق لطلابي أن تعرّضوا لها سابقًا. إذا استطاع الطلاب أن يطبقوا ما تعلموه في مواقف جديدة، معنى ذلك أن تعلّما عميقًا واحتفاظًا طويل الأمد قد تحققا.

لقد شاهدت نموًا هائلاً في طلابي من خلال مشاريع فيديو بسيطة. معظم طلابي يمتلكون "كاميرا" فيديو (هاتف جوال) في جيوبهم في جميع الأوقات. نستعمل هذه الكاميرات وبعض كاميرات فيديو مقلوب في المدرسة لابتكار مشاريع قصيرة لإظهار الإتقان، وإطلاق الإبداع، وتوضيح مفاهيم أساسية. معظم مشاريعنا من نوع "اللقطة الواحدة" ولا يسمح بتحريرها. يفترض في الطلاب أن يعدّوا أنفسهم أكثر مما يمكن أن يفعلوا لتحرير فيديو، لأنه هنا لا تتوافر لهم إلاّ فرصة واحدة لعمل الصواب. بعض

الفيديوات يتم إعدادها لإرشاد الطلاب في كيف يفهمون الموضوع الذي يدرسونه، بطريقة شبيهة بتلك التي يبتدع فيها المعلمون المحتوى ليجعلوا صفّهم مقلوبًا.

> يمكن أحب أن أعمل شريطاً سينمائياً في صف الإحصاء يوضّح ما نقوم بدراسته؛ إذ إنني أحصل منه على أكثر بكثير مما أحصل عليه من كتاب.
>
> تشيس، طالب رياضيات
> في المرحلة الثانوية العليا

فيديوات أخرى تُعَدُّ لتخاطب إبداعات الطلاب. نصنع إعلانات تجارية عن الوسيط، والمتوسط، والمنوال؛ نُعِد إذاعة أخبار، وفيديوات موسيقى الراب، وفيديوات يظهر فيها الطلاب مع رسائل مكتوبة على ألواح بيضاء متزامنة مع موسيقى. وكثيرًا ما ننسخ فيديوات تظهر على الإنترنت، ونجري عليها تعديلات تدل على المعرفة الرياضية للطلاب. على سبيل المثال؛ ننسخ حاليًا عن "يوتيوب": "كيف تأكل الحيوانات طعامها" لنعدله إلى " كيف تعمل درجات ز".

لم يكن طلابي مبدعين فقط في مشاريع الفيديو، لكنهم بالإضافة إلى ذلك أخذوا ينتجون أعمالاً من نوعية جيدة عندما نعلن عنها على الرابط الإلكتروني (حيث تكون متاحة لعامة الجمهور). في معظم المشاريع، أطلب أن تعلن على الموقع مع الرابط URL، ويعلن رمز الاستجابة السريعة (QR) على جدران غرفة الصف. وقد كان لمجرد إضافة رمز الاستجابة السريعة إن ارتفعت بدرجة كبيرة نوعية أعمال طلابي، لأن الطلاب كانوا مدفوعين بوجود جمهور حقيقي خارج غرفة الصف. في المستقبل سوف أطلب من كل طالب أن يشكل موقع "بلوغ" مع صور عن مشروعاتهم بما في ذلك المشروعات ذات التقنية المتدنية. آمل أن يكون لطبيعة مواقع "بلوغ" الجماهيرية وإمكانية أن يتمعّن الطلاب في أعمالهم ما يساعدهم على تحسين تعلمهم.

محادثات "الخروج" (تقويم تكويني)

وفّر ليّ التعلّم المقلوب وقتًا للتفاعل فردًا فردًا أو في مجموعات صغيرة مع جميع طلابي كل يوم. وقد تمكنت من إعادة تقديم التعلّم الإتقاني والاختبار على الإنترنت. الآن يستطيع طلابي العمل كلٌ بسرعته الخاصة على مادة الجبر II ويُجْرون تقويمهم عندما يكونون فعلاً مستعدين له. استعمل عادة نظام "خروج" مقتضب في كل وحدة دراسية لتقويم مستوى الإتقان قبل الدخول إلى الموضوع التالي. و"للخروج" من موضوع والدخول في الموضوع التالي، يترتب على جميع الطلاب أن يجروا محادثات فردية معي. في بعض الأحيان أسأل الطلاب أن يبيّنوا ليّ كيف اكملوا جزءًا من الوظيفة البيتية، وفي أحيان أخرى أحاول توجيه أسئلة تقود إلى تعلّم أكثر عمقًا. هناك تفاوت كبير في القدرات الرياضية بين طلابي في مادة الجبر II، لذلك لا بد من التمايز الفردي. يتم التمايز في محادثات "الخروج" هذه بين طالب وآخر، بما يتيح ليّ أن أسأل بعض الطلاب عن معرفة أساسية في الموضوع، بينما تكون الأسئلة لآخرين أكثر تحرّيًا تؤدي إلى فَهم للموضوع أكثر عمقًا.

أعتقد أن محادثات "الخروج" الإتقانية أدّت إلى نمو في الطلاب أكثر من أي شيء آخر سبق أن طبقته وأنا أتحول إلى مربٍ عصريّ. فقلما يحاول الطلاب "الخروج" معي قبل أن يكونوا قد تمكنوا تمامًا من الموضوع. هذا يشكل تغيرًا كبيرًا مقارنة بالطريقة التي كنت أُعلم فيها سابقًا. قبل التحوّل إلى النظام الإتقاني كنت كل يوم أقرر واجبًا بيتيًّا، لا يحظى بدعم المعلم ويستكمله فقط الطلاب المدفوعون بالدرجات، أو يستنسخ عن طلاب آخرين. لم يكن للواجبات البيتية تأثير يذكر على تعلّم الطلاب وكان محدود الأثر على قراراتي الشخصية حول إلى أين أتوجّه بالصّف. بتطبيق محادثات "الخروج" الجديدة، تمكنت من قيادة الطلاب أفرادًا إلى خبرة متمايزة في تعلّم الرياضيات.

بعد أن تمكّنت ١٠٠٪ من مادة الجبر II في الوحدات التسع الأولى، لديّ هوس بالكمال على آخر اختبارين هذا العام.
جوناثان، طالب رياضيات
في المرحلة الثانوية المتوسطة

تقويم ختامي تقليدي

سجلت على الإنترنت مجموعة من اختبارات الاختيار من متعدد التقليدية لأغراض التقويم النهائي في ختام كل وحدة دراسية. تتألف الاختبارات من عشرة أسئلة فقط، ولذلك لا نستهلك أوقات الصّف كاملة في عملية الاختبار. لديّ قاعدة بيانات مليئة بالأسئلة لكل CCSS (معايير الولاية في الرياضيات) استخدمها عادة لاستخلاص اختبارات جديدة لكل طالب.

في صفي المقلوب ٩٠٪ من الطلاب يعملون ٩٠٪ من الوقت وهم منشغلون كلياً.
كيفين سْتدْمان، معلم الرياضيات
في مدرسة سانت لويس الثانوية

هل التعلّم المقلوب فعّال؟

كان معدل الصف في الجبر II في السنتين السابقتين لقلب الصّف مروعًا يقارب ٦٢٪. وكان هذا هو السبب الأساس الذي جعلني أقلب صف الجبر II قبل أي من مساقاتي الأخرى. في نهاية السنة الأولى من القلب ارتفع معدل الصف إلى ٨٣٪، وإلى

٨٠٪ في نهاية السنة الثانية. أدرك تماماً أن هذه لم تكن درجات اختبار مقنن تقارن بها، بل كانت درجاتي. لقد وفر ليّ التعلّم المقلوب الوقت لمشاهدة نمو طلابي على أساس فردي. إنني على ثقة بأن طلابي الآن لديهم فهم أكثر عمقاً لمفاهيم الجبر II بالإضافة إلى تقدير مستجد لجمال الرياضيات. أظهر أكثر من (٩٠٪) من طلابي تمكّنهم من خلال محادثات "الخروج"، ولما يزيد على (٨٥٪) من معايير الولاية للجبر II. تمكّن (١٥٪) من طلابي من إتقان جمع معايير الولاية للجبر II قبل (٢ -٤) أسابيع من انتهاء العام الدراسي. حاز هؤلاء الطلاب على حقٍّ الدخول إلى مشاريع متمايزة خارج منهاج الولاية. من الأمثلة على هذه المشاريع: برمجة TI-84 (حاسبة رسوم بيانية)، جداول المنطق والحقيقة، البرهان بالاستدلال، وجبر المصفوفات. كانت هذه المشاريع ناجحة إلى درجة جعلتني أقرر إدخال مزيد من المشاريع المتمايزة إلى صفّي وأنا أسير قدماً.

الخطوات التالية

بينما أواصل تطوير التعلّم المقلوب في صفّي، بدأت الاتصال بمربين آخرين. تعاونت مع "زاك كْرِسْوِل"، أحد طلابي الرياضيين سابقاً ومعلم السنة الثانية في مدرسة "ماونت بلازنت" الثانوية في ولاية متشيجان. كان هدفنا أن نعيد ابتكار مساق ما قبل التفاضل والتكامل لطلابنا. حقيقة الأمر أننا نتعاون في تعليم صفوفنا مساق ما قبل التفاضل والتكامل، على الرغم من أن مدرستينا متباعدتان (٢٠) ميلاً بينهما. أجرينا، زاك وأنا محادثات مطوّلة حول بنية المساق الجديد. كان كلانا ناجحاً في قلب صفوفه سابقاً وأردنا أن نستعمل مفاهيم التعلّم المقلوب كعمود فقري لمساقنا الجديد. قمنا بإعداد معظم الفيديوات التعليمية معاً. ولمدة أسبوعين أو ثلاثة كنا نعمل منفصلين، ونتواصل مراراً "بدردشات" فيديو عبر الإنترنت. كنا نلتقي مرتين كل شهر في صباح يوم سبت لإنتاج "فيديواتنا" أو للدخول في عصف دماغي حول أفكار جديدة.

لم يكن لدى أيٍ منا الكثير من الخبرة في التعلّم المستند إلى المشروع، ولكننا نريد لتصورنا الخاص عنه أن يعزز القدرة على الاستكشاف والبحث عند الطلاب. ونريد لمشروعاتنا أن تكون مناسبة لطلاب مساق ما قبل التفاضل والتكامل. هدفنا أن نجعل طلابنا يعملون على مشاريع تلهمهم إلى التوسع في المعرفة الرياضية ما يتجاوز غرفة الصف. الهدف من مشاريعنا أن نستغل جوانب القوة في نوعيْ التفكير الاستقرائي والاستدلالي.

تصوّرنا عن التعلّم المستند إلى المشروع يتضمن في بداية كل موضوع رئيسي قصة او سؤال من خلال فيديو يُتبع بمشاريع صغيرة متعددة طوال الوحدة. تعرض المشكلات القصصية في فيديو ات "بلهاء" حيث نعمل أنا و زاك على استكمال العديد من"مقالب رياضات غريبة". هذه الفيديو ات من نوع "Cress and Little"[1] شائعة بين طلابنا ؛ وتلك الفيديوات "البلهاء" تشاهد مئات المرات أكثر من الفيديوات التعليمية. ينتهي كل فيديو بسؤال أو نشاط يستعمل ليرشد الطلاب خلال عملية التعلّم. نطرح أسئلة عن القروض الجامعية عند دراسة المعادلات الأُسّيّة واللوغاريتمية، ونبتكر نماذج رياضية بالفيديو عند دراسة الاقترانات، ونتوقع الطقس عند دراسة المثلثات، ونحسب الدخول عند دراسة السلاسل والمتواليات.

> نشاطات الاستكشاف صعبة. أود أن أعرف على وجه التحديد ما العمل. التفكير خارج الصندوق يخيفني قليلاً.
>
> تايلر،
>
> طالب رياضيات في المرحلة الثانوية

(١) نوع من الخضار تنسج حوله قصص على الإنترنت.

مع التطور الذي يحدث في صفنا، نعمل على إدخال مزيد من النشاطات الاستكشافية. كان "زاك" عبقريًّا في العثور على نشاطات معلمين آخرين وإجراء تعديلات عليها لتطابق حاجاتنا. يظهر طلابي فهمًا أكبر لموضوع إذا اكتشفوه بأنفسهم؛ ولذلك كثيرًا ما استعمل نشاطًا استكشافيًّا يقود طلابي إلى أن يكتشفوا نفس الموضوع الذي شاهدوه في الليلة الفائتة على الفيديو التعليمي في الواجب البيتي. في الماضي كنت أستعمل نشاطات التعلّم الاستكشافية قبل التدريس المباشر، لكنني أجد أن طلابي يتعرضون للحظات ها– ها باكتشافهم نفس الشيء الذي تعلّموه في اليوم السابق. وما زال على طلابي أن يدركوا حقيقة أنهم يكتشفون نفس الموضوعات المحتواه في الفيديوات.

كذلك أضفنا بعد كل وحدة مشروعًا موحى به من الطلاب (متمايزًا) يمثل الذروة. نريد من الطلاب أن يتوغلوا في العمق في موضوعات تهمهم في كل وحدة. يكون الطلاب مسؤولين عن استخلاص شيء قيِّم من بحثهم. نساعد الطلاب في التقاط موضوعات، لكننا نتراجع وندعهم يبتكرون مشاريعهم الخاصة. التخلي عن دور المعلم المسيطر يولد شعورًا غريبًا، لكن النتاجات النهائية جديرة بالعناء. إن أداء طلابنا شيء من أفضل ما شاهدت خلال (٢٣) سنة قضيتها في التربية. أصبح لدينا طلاب يبدعون عروضًا، وفيديوات، ومواقع إنترنت، وكتبًا رقمية، وحتى أجهزة iPhone.

أشعر بالغبطة أنني حظيت بفرصة لاستعمال التعلّم المقلوب لمساعدتي في أن أصبح مربيًّا عصريًّا. لا أعرف ما إذا كان التعلّم المقلوب هو الحلّ لجميع القضايا في نظامنا التعليمي، لكنه كان خارطة طريقي لنموّي الشخصي كما لنمو طلابي. لقد كان لأعضاء شبكة التعلّم المقلوب ولمربي الصفوف المقلوبة على موقع "تويتر" [Twitter] الفضل في إعطائي ما كنت بحاجة إليه من النمو المهني. استعمل شبكتي للتواصل الاجتماعي "كتطوّر مهني عند الطلب" عدة مرات كل يوم. أيضًا، دفعني التعاون مع

"زاك كْرِسْوِل" إلى تطوير مزيد من المشاريع التعاونية. هناك معلمون في جميع أرجاء المعمورة يبتكرون مثل هذه المشاريع في عزلة. وبتوافر وسائل الاتصال الحديثة حان الوقت لأن نبدأ العمل معًا لتقديم خبرة تربوية نوعية لجميع الصفوف. صدقًا، أعتقد أننا نستطيع أن نستعمل مرتكزات التعلّم المقلوب في تحويل جميع الصفوف إلى بيئات تعلّم عصرية.

إن رحلتي نحو أن أكون مربيًّا عصريًّا أحيت من جديد حبّي للتعليم. أتحدى معلمين بأن يجازفوا و يقلبوا وحدة دراسية واحدة ليشاهدوا بأنفسهم كيف يمكن للتعلّم المقلوب أن يحوِّل صفوفهم. إن المجازفة، والتعاون، والتواصل، وإنشاء شبكات التعارف المهنية، والتفكير المبادر، والتعلّم المستدام، كلُّ هذه مهارات ثمينة يحتاج إليها طلابنا ليحققوا نجاحًا في عالَم الإبداع. لقد بدأت العمل جاهدًا لتطوير هذه المهارات في طلابي. على الرغم من أنني لم أصل بعد إلى غايتي، أشعر بثقة أنني على الطريق لأن أصبح مربيًّا عصريًّا.

الفصل الثاني عشر

التعرّف على طلابي
" قصة: دليا بوش "

يجادل بعضهم بأن التعلّم المقلوب يعمل فقط مع الطلاب الكبار. "دليا بوش" معلمة الصف الخامس في "غراند رابدز" في ولاية متشيجان. تكتب مذكرة في "blog" على الإنترنت واسع الانتشار حول كيف ان التعلّم المقلوب يحوّل صفّها. مذكرتها موثّقة وصريحة ؛ تعبّر عن انتصاراتها ومعاناتها. يمكن الوصول إلى مذكرتها على الرابط

http://flippedclassroom. blogspot.com

استمتع بعرض "دليا" لقصتها.

أين كانت البداية

[دليا،

هل سبق أن سمعت عن الصف المقلوب؟ لقد عرفت عنه في واحد من اجتماعاتي الإدارية... إلقِ نظرة على هذا الفيديو.

جيسون]

كانت هذه رسالة "إيميل" تلقيتها من مديري في يوليو عام ٢٠١١م. مرفقاً برسالته جاء رابط لفيديو عن الصّف المقلوب. اظهر الفيديو شخصين (جون بيرجمان وآرون سامز) يتحدثان عن استعمال محاضرات بالفيديو كوظائف بيتية، وهذا مكّنهم من الحصول على مزيد من وقت المواجهة مع الطلاب في صفوفهم. هنا مررت بلحظات خاطبت فيها نفسي، كيف لم يخطر ببالي مثل هذا من قبل؟

كي أضعك في صورة حول لماذا كان للصف المقلوب رجْع صدى في نفسي، سأتحدث قليلاً عن فلسفتي التربوية. في مدى عشر سنوات قضيتها كمعلمة، تملكتني فكرة أن كل طفل يستطيع أن يتعلم. استقصاء كيف يمكن لكل طفل أن يتعلم كان واحداً من الجوانب المفضلة في عملي. أرفض أن اتخلّى عن أطفال لمجرد أنهم يعانون أو يبدون ضعفاً في استجاباتهم. أعمل في مدرسة نسبة كبيرة من مجتمع طلابها عند حد الفقر (٧٨٪ منهم يمنحون وجبات مجانية وبأسعار مخفضة). هؤلاء الأطفال يأتون إليّ من بيئات أسرية متنوعة حيث يكون للتعلّم في الغالب أولوية متدنية.

لدي الاستعداد لمحاولة أي شيء يمكن أن يساعد طلابي. إنني متفائلة حتى عند وجود خطأ، وعندما أسمع عن شيء يمكن أن يستفيد منه طلابي، أسارع بالقفز على المتن. ولذلك يمكنك أن تتخيل كم كانت مشاهدة الفيديو مثيرة ليّ. في ذلك المساء كنت أتحدث مع زوجي عن الصفّ المقلوب، فبادرني بالسؤال، لماذا؟ لماذا في هذا العالم تريدين أن تتحملي كل هذا العناء في عمل كل هذه الفيديوات؟ أليس من الأجدى أن تقضي كل هذا الوقت في أمور أخرى؟

في ذات المساء فكرت بعمق بما كان يقلق زوجي وتبيّن ليّ أنني لم أكن سعيدة بالطريقة التي كانت تسير بها المدرسة. في الحد الأدنى: كنت محبطة، محبطة من نظام تعليم يدفع بالأطفال إلى حيث لا يكونون مستعدين. كنت محبطة من أنني لم اكن أُلبي حاجات كل طالب (من ذوي الأداء العالي، والمتدني، وما بينهما). كنت محبطة من أنني لم اكن أعرف طلابي جيداً كما كنت أتمنى. إحباط، إحباط، إحباط! كان كثيراً لدرجة أنني تقدمت بطلب الانتقال إلى وظيفة إدارية بدلاً من أن أبقى في التعليم. ما زلتُ أهوى التعليم، وكنت أُجيد التعليم.. ولكن ليس بما يكفي من الإجادة. التعليم عمل أهم بكثير من مجرد وصفه بأنه جيد. أشعر كأنما عليك أن تبذل دائماً ما في وسعك حتى تكون رائعاً. ولذلك عندما سألني زوجي ما إذا كان يستحق كل ذلك، كان جوابي ١٠٠٪ نعم.

أين ذهَبَتْ بعد ذلك؟

عند دخولك عرفة صفي في مدرستنا الريفية الصغيرة، قبل هذا الكشف، ستشاهد مقاعد مرتبة في تجمعات، وطلاب يعملون على الجدران، ومساحات واسعة للقراءة. يمكن أن تشاهد طلاب يعملون مع بعضهم بعضًا بدرجة معقولة من الضجيج. إذا كان ليّ أن أكون صادقة، على الرغم من ذلك، مّنْ كانوا يعملون معًا في الماضي، غالبًا ما كان أحد الطلاب يقوم بمعظم العمل، وقلة منهم يساعدون هنا وهناك، ومن المحتمل أن نجد طالبًا واحدًا يسعده أن يجلس في الخلف ويدع الآخرين يقومون بالعمل. عادة كان الطلاب جميعهم يعملون في شيء واحد وفي نفس الوقت، ما لم ينجزوا العمل مبكرًا وكانوا يقرأون.

بما أنني معلمة في المرحلة الابتدائية، أكون مكلفة بتدريس جميع الموضوعات. ويتوقع مني أن أتمكن من القيام بتدريس متمايز لجميع الطلاب في كل موضوع. هذه ليست مهمة سهلة، لكنني أعمل أفضل ما عندي. من الطرق التي جربناها أنا وزميلي معلم الصف الخامس، "ميكي ماكفي" للقيام بهذه المهمة أن نتقاسم التدريس استنادًا إلى مجال الخبرة الخاصة لكل منا. بما أنني أهوى الرياضيات فمن الطبيعي أن يكون الأكثر ملاءمة ليّ أن أعلّم الرياضيات بينما يعلّم "ميكي" العلوم والدراسات الاجتماعية. بالإضافة إلى الرياضيات، أعلم فنون اللغة لصفّي فقط.

قصة طالبين - ميتشل ونللي

في الخريف الماضي، في مدرستنا، في استقبال البيت المفتوح، التقيت بكثير من طلابي القادمين. أحدهم الذي أتذكره بكل وضوح كان "ميتشل". كان مهذبًا بالقدر الممكن، وكان متحمسًا لإمكانية المساعدة في صفحة موقع المدرسة (التي يديرها صفّي). وكان أيضًا متعجلاً لإخباري بأنه "لا اقتدار له في الرياضيات". كنت متشوقة لأن أرى كيف يعمل صف "رياضيات مقلوب بطفل مثله.

كان ميتشل من أكثر طلابي المثابرين على مشاهدة الفيديوات والقدوم إلى الصف مستعدًا. كان ابواه داعمين جدًا للعملية المقلوبة بكاملها. في بداية السنة كانت أمّه تشاهد الفيديوات معه حتى تتمكن من مساعدته إذا تعثر. ومع التقدم في العام الدراسي أصبحت الحاجة لها أقل فأقل. درجاته في الرياضيات كات بشكل متواصل في المدى ٨٠٪ - ٩٠٪. كان هذا صدمة له. في نهاية العام الدراسي كان واحدًا ممن يسترشد بهم من الطلاب عندما كان آخرون يتعثرون. في آخر أيامنا في المدرسة، تلقيت منه أجمل بطاقة. على أحد وجهيها كانت رسالة منه، على الوجه الآخر رسالة من والدته. عندما قرأتها انهالت الدموع من عيني ولست بالشخص الضعيف. السطر المفضل لديّ يقول: "سيّدة بوش، علمتيني انني مقتدر في الرياضيات.

"نللي" طالبة في الصف الخامس لتعلُّم الانجليزية، تعاني مشقة الدراسة. أبواها يتكلمان الإسبانية فقط. في السنوات السابقة لم تكن تنجز وظائفها البيتية ابدًا، وكان موضوع الرياضيات بشكل خاص صعبًا. بدأت سنتها بأسلوب تقليدي، ولم تكن تقدم وظائف بيتية. ثم انقلب صفها.

أصبحت نللي أكثر مثابرةً على تسليم ما تسجله من ملاحظات أثناء مشاهداتها فيديوات الرياضيات. تدريجيًا بدأت تستعيد ثقتها بقدراتها. دُهشتُ في لقاء الآباء والمعلمين عندما وجدتُ أن هذا ينطبق على والدتها أيضًا. كانت والدتها تشاهد كل فيديو مع نللي، لا لتتعلم الرياضيات بل لتتعلم الانجليزية. هل كانت غايتي من القلب مساعدة الناس في تعلّم الإنجليزية ؟ قطعًا، لا. هل يظل الأمر رهيبًا لهذه الدرجة ؟ بلا ريب.

في درس الرياضيات، أبدأ الدرس عادة بتجميع الطلاب مع بعضهم بعضًا وعمل مراجعة سريعة لليوم السابق. بعد ذلك ننتقل إلى لب موضوع الدرس. في الغالب أقف إلى جنب اللوح، أو استعمل كَمِرَة الوثائق لعرض المعلومات. على ألواح قابلة للمحو يقوم الطلاب بحلِّ تمارين، أو بمراجعات وحسابات. أقوم بالشرح وعرض أمثلة ثم أدع الطلاب يتدربون. في هذه الأثناء، كثيرًا ما يقاطع الطلاب الدرس بالأسئلة بعد أن انتهوا مما يشغلهم. وقد أتوجه إلى بعض الطلاب الذين كانوا يرفعون أيديهم طلبًا للمساعدة قبل أن يحين الوقت لمواصلة الدرس. هناك طلاب لم يرفعوا أيديهم مرارًا ولم يحصلوا على مساعدة ربما كانوا بحاجة لها بسبب ضيق الوقت. وبمجرد انتهاء وقت

الدرس، لا يكون تبقى من الوقت إلاّ القليل جداً، أو لا شيء منه، يكفي لمناقشة كيف يمكنهم عمليًّا استعمال هذه المعلومات في عالم الواقع.

عندما يحين التقويم، كنت أعتقد أنني على دراية جيدة بما يعاني منه الطلاب في مختلف المفاهيم. للأسف، كانت دائمًا تواجهني مفاجآت أثناء تصحيح الاختبارات. أعتقدتُ أن الطلاب فهموا، لكنني كنت مخطئة. حقيقة كوني لم أكتشف مواطن اللبس عندهم كان صعبًا عليّ. أصبح هذا نمطًا يتكرر: إن أفكر أن الطلاب فهموا أكثر مما يعبر عنه فَهمهم الحقيقي، ولم يكن الطلاب يصرحون بما التبس عليهم من أمور. سرعان ما شعرت بالتعب من الاستمرار في أمر لم يكن طلابي مستعدين له. وهكذا تكشّف ليّ أنني بحاجة إلى تغيير.

> لقد استفدتُ كثيرًا من الصف المقلوب لأنني عندما كنت – سابقًا – أحضر معي الواجب البيتي لم يكن عندي فهم له. في الصّف المقلوب ساعدني معلمي في فهمه بشكل أفضل. ليليا اشاهد الفيديو الذي حمّله المعلم على رابط المدرسة. عندئذ، كل ما عليّ عمله أن أكتب ملاحظات عن الدرس في كراسة ملاحظات أثناء مشاهدتي لفيديو الرياضيات. لقد ساعدني هذا كثيرًا في فهم الدرس.
>
> ماكنزي، طالب في الصف الخامس

التحوّل يبدأ

بعد أخذ الموافقة من مدير المدرسة والمدير العام، تبيّن ليّ أنني بحاجة إلى تعرّف ما يتطلبه التعلّم المقلوب بأسرع ما يمكن. العقبة الأولى كانت عمل الفيديوات. لن أدخل في تفاصيل كيف تعمل، لأن هناك مصادر كثيرة تعرفك بطرق مختلفة لعمل الفيديوات. ما أريد قوله إنه يمكن عملها بالحد الأدنى من التكنولوجيا وهي عملية تعلّم.

عندما بدأت للمرة الأولى بعمل فيديوات، لم يكن لدي كمرة تصوير وثائق. كان لدي عارض ضوئي وحاسب. في كل مرة صنعتُ فيها فيديو ، كنت أحرك حاسبي إلى وسط الغرفة وأُوجّه كاميرا الحاسوب نحو الشاشة، وأضغط زر التسجيل. هذه الفيديوات لن تفوز بجوائز الأوسكار، هذا شيء مؤكد. لكنها ستؤدي ما يفترض بها عمله، وهو تعليم الدرس.

لن أكذب وأخبرك أنها كانت عملية سريعة. في البداية، لم تكن سريعة. كل فترة تخطيط توافرت ليّ كُرّست لعمل فيديوات. كان يسعدني أن أبقي فيديو واحد متقدمًا على الطلاب. بعد حصولي على كمرة تصوير وثائق، أصبحت الحياة إلى حد ما أسهل. لم أعد بحاجة إلى جرّ حاسبي إلى وسط الغرفة: الآن لدي الإمكانية لتسجيل شاشتي.

في معظم العام الدراسي كنت ادرّس نفس الدروس التي كان يدرّسها معلمون آخرون في المنطقة التعليمية، لكنني كنت أسجل دروسي مسبقًا. احتفظت بكثير من البيانات فيما يتعلق بمستوى درجات طلابي هذا العام مقارنة بصف العام السابق الذي كان يُدرّس بالأسلوب التقليدي. وجدت أن أداء مجموعتي المقلوبة كان أعلى بما يقارب (٥٪) في معظم التقويمات. ولكن ما أثار اهتمامي أكثر أنني صرت أعرف طلابي بشكل أفضل بكثير. يمكنني ان أخبرك في أية لحظة ماذا فهموا وماذا لم يفهموا. عرفتُ مَنْ منهم كان بحاجة إلى مساعدة في موضوع معيّن ومَنْ منهم يصلح أن يكون مصدرًا يرجعون إليه — سواء كان طالبًا آخر أو كنتُ أنا نفسي. كنت مندهشة من كم كان تعلّم طلابي جيدًا.

بعد حوالي الشهر من بدء العام الدراسي، عقد مجلس التربية في منطقتنا اجتماعًا في مدرستي، وطلب مني مدير المدرسة أن أقدم عرضًا أمامهم. أثار هذا انفعالي، لكنني وافقت. في يوم اجتماع المجلس عانيت من أوقات مريعة في مختبر

الحاسب، ولم يكن الكثير من الأطفال يؤدون مهمتهم كما وددتها أن تكون. ولذلك كنت مكتئبة قليلاً عندما حان وقت العرض، لكنني تقنّعت بوجه مبتهج والقيتُ كلماتي المعسولة. حتى أكون صادقة، توقعت من أعضاء المجلس أن يستمعوا بكل أدب ثم يتابعوا جدول أعمالهم. لكنني صُدمت عندما بدأوا يمطرونني بالأسئلة. كانوا مفتونين بالصفِّ المقلوب وأرادوا أن يعرفوا أكثر عنه. كانت تغذيتهم الراجعة إيجابية و مشجعة. كان هذا مخرجًا كنت بحاجة إليه بعد يوم عصيب.

التحوّل يستمر

حوالي منتصف العام الدراسي، جاءني أحد الصحافيين من صحيفة محلية كان قد سمع عمّا كنت أفعله ليجري مقابلة معي ومع طلابي. و في نفس الوقت، تقريبًا، تلقيت "جائزة البحث الإجرائي" للعمل الذي أنجزته في صفّي المقلوب. بالإضافة إلى ذلك، بدأت مدونة مذكرتي تكتسب زخمًا، وحظيت بمتابعين أكثر مما توقعت في أي وقت مضى. مع كل هذه الشهرة، وجدت نفسي أشعر بشيء من عدم الارتياح. كنت أتلقى كل هذا الدعم، ومع ذلك ما زلت أشعر أننا لم نستنفد كل إمكاناتنا. هل تمكنت من معرفة حاجات طلابي ومواطن قوتهم أفضل من أي وقت مضى؟ نعم. ولكن ما زلت أشعر أنني غير جديرة بكل هذا التقدير الذي كنت أتلقاه لأنني اعتقد أن الطريق أمامي ما زال طويلاً.

في نفس الفترة تقريبًا سمعت سؤالاً بدأ يقلب تفكيري: "ما أفضل طريقة لاستعمال وقت المواجهة مع الطلاب؟" وبعد التمعّن في هذا السؤال، تبيّن ليّ أنه على الرغم من أن ما كنت أفعله يعتبر تحسّنًا، إلا أنني أردتُ المزيد. يحتاج طلابي أن يبذلوا مزيدًا من الجهد، مجرد حل مسائل الوظائف البيتية في الصف غير كاف. أشعر أنه ما زال هناك شيء مفقود. أردت أن يكون طلابي متمكنين من المادة الدراسية، أردت أن يفكر طلابي بعمق. وأردت أن يدرك طلابي أن الرياضيات ذات صلة بحياتهم.

أحببت الصّف المقلوب لأنه يخيّل لك كأنك تؤدّين واجبكِ البيتي مع معلمتكِ في البيت! لم يسبق ليّ أن تعثرت في مسألة. بدلاً من ذلك، كنت أرجع إلى جزء من الفيديو علمّتني فيه كيف أحل المسألة. وفي الصف كنا ننجز ورقة عمل كانت سابقًا وظيفة بيتية. ما أحببته وما ساعدني أن معلمتكِ إلى جانبكِ تساعدك في العمل الصّفي والواجب البيتي.

أريكا، طالبة في الصف الخامس

وفي مسيرتنا خلال العام الدراسي واصلنا العمل، لكن لم يكن واضحًا لدي كيف نتخذ الخطوة التالية حتى نجعل وقت صفنا يأخذ بُعدًا له معنى حقيقي. خمسة ملايين من الأفكار كانت تطفو في رأسي بدأت تتبلور عندما قرأتُ مذكرة كتبها "بريان بنيت" عنوانها: "إعادة تصميم التعلّم في صفّ مقلوب (www.brianbennett.org/blog/). ما كتبه "بنيت" جعلني أفكر أكثر حول ما كنت أعمله حقيقة في وقت مواجهتي للطلاب في الصف. تبيّن ليّ أنني بحاجة للقيام بمزيد من النشاطات الهادفة مع طلابي.

دعم التحوّل

في منطقتي التعليمية، كنت الشخص الوحيد الذي كان يستعمل نموذج الصف المقلوب. معظم المعلمين لم يسمعوا به من قبل. بقدر ما كانت منطقتي التعليمية مساندة، لم يتوافر تطوير مهني للصفّ المقلوب. عندئذ دخلت في ميدانين كان لهما تأثير حقيقي في تغيير مسار تطوري المهني: مذكرات بلوغ (blogging) وتويتر (Twitter).

بدأت بمذكرة بلوغ لأنني اردت مكانا اكتب فيه بصدق عن انتصاراتي ومعاناتي في صفي. طوال سِنيّ دراستي الجامعية الأولى والعليا، قيل ليّ مرات عديدة أن التفكير مهم لتحسين ممارساتي التعليمية. هذا جيد من ناحية نظرية، لكن في نهاية

اليوم كنت مرهقة. آخر شيء أردت القيام به كان بضع ساعات أُخرى أفكر فيها حول ما حدث خلال اليوم. لكنني التزمت بالجلوس كل يوم أحد لأكتب عن أسبوعي في المدرسة. على أثر ذلك بدأت أدرك اهمية هذه العملية. بمجرّد جلوسي وكتابة أفكاري، تمكنت من بلورة أفكاري. إن الطبيعة العلنية لمذكرات البلوغ فرضت عليّ مسؤولية أن أتغيّر فعلاً. كان أثر هذه المذكرات تسريع عملية التغيّر أكثر مما سبق أن حلمت به في يوم من الأيام.

لم أتوقع اطلاقًا أن يكون هناك أُناس يتأثرون بما كتبت. لم أتوقع اطلاقًا أن يكون ليّ متابعين. لم أتوقع اطلاقًا أن يطلب مني أن أكتب فصلاً في كتاب عن التعلّم المقلوب. كان هدفي الوحيد أن أفكر بما كنت أفعله في صفّي وأن أستكشف طرقًا للتحسين. من الآثار الجانبية الأخرى لمذكرات البلوق كانت مشاعر الاعتزاز بالذات. شعرت بالخشوع أن كلماتي لم تقتصر على مساعدة طلابي ومساعدتي فقط بل معلمين آخرين أيضًا! كنت اعظ طلابي بالغبطة التي يشعر بها الإنسان عندما يساعد الآخرين، وكنت أعيش برهانه. غمرتني مشاعر عارمة لأن اكون جزءًا من شيء له هذا التأثير على الآخرين.

بالإضافة إلى مذكرات البلوق، أصبحت أكثر نشاطًا على Twitter. في بداية الأمر استعملته للإعلان عن بلوق مذكرتي. لكن سرعان ما تحوّل إلى أفضل تطوّر مهني أصبحت جزءًا منه. بدأت متابعة وسم #flipclass (وسم رابط الصف المقلوب). بمتابعة هذا الرابط، تمكنت من الاتصال بمئات المعلمين الذين قلبوا صفوفهم. لم أعد أعمل وحدي. كان معي فريق. أخيرًا حصلت على شبكتي الخاصة (*personal learning network*, PLN). إذا اعترضني يوم عصيب، كان أتباعي حاضرون لمواساتي وتشجيعي. إذا أعوزني الدافع، فليس عليّ أن أتطلع بعيدًا. إذا احتجت لمساعدة، فها هي أمامي، سيكون اتباعي في رابط الصّف المقلوب أوّل من أتوجّه إليهم. فموقع #flipclass يزخر بالمربّين

اللامعين الذين يسعدهم أن يقدموا خبرتهم وحكمتهم. إذا لم تعرف كيف تتعلم من Twitter، أو ماذا يعني وسم الموقع، فإني أحثّك على أن تجد صديقًا يمكنه أن يدلّك.

من خلال "تويتر" تمكنت من الاتصال بمربين آخرين لهم نفس فلسفتي. من خلال هذه الاتصالات، سنحت لي فرصة للتعاون في مشروع أطلق عليه , Learning Journal FLJ Flipped (مجلة التعلم المقلوب). باختصار هذه المجلة مجرد موقع (www.flippedlearningjournal.org) يسهم فيه عدة مؤلفين يعملون حاليًا كمعلمين، يكتبون حول كيف يعمل الصّف المقلوب عندهم. لكن الجانب الأقوى في موقع المجلة موجود أسفل الصفحة الرئيسية. هناك تجد موقع اتصال إذا كنت تبحث عن شريك تتعاون معه. بتتبع هذا الموقع، ستجد قائمة من المربين في جميع أنحاء البلاد، يستعملون نموذج الصف المقلوب ويتطلعون إلى الاتصال مع آخرين. ليس هناك من سبب لتعمل وحدك.

المثال الآخر على إجراء اتصالات عالمية حدث بعد مدة قصيرة من وقوع الإعصار "ساندي". كان طلاب صفّي يبعثون برسائل "بلوق" عن الرياضيات إلى [John Fritzky]، الذي يعلّم في ولاية "نيو جيرسي. عندما عَلِمَ الصّف بأخبار الإعصار "ساندي" وأين وقعت ضرباته، فورًا عبّر الطلاب عن قلقهم على طلاب جون لأنهم كانوا يعيشون في منطقة الخطر. تمكنت من الاتصال بجون عبر "تويتر" لأُطمئن الطلاب بأن صفه كان على ما يرام، على الرغم من أن عائلات عديدة فقدت الكثير أثناء العاصفة. كانت استجابة طلابي أن سألوا ماذا يمكنهم عمله. ما زلت أشعر بقشعريرة عندما أفكر بهذا الأمر. وانتهى بنا الحال نبيع زهورًا في حفلنا الموسيقي ونشتري بطاقات إهداء لبعض العائلات في صف جون. حدث هذا في فترة الأعياد فجاءت بطاقة الإهداء فكرة جيدة. العائلات التي تلقّت البطاقات هزّ مشاعرها أن مجموعة من الطلاب تعيش بعيدًا عنها بألف من الأميال ولم يسبق أن التقوا بهم، أن يقوموا بهذا العمل الذي قام به طلاب صفي. لن ينسى طلابي هذه الخبرة أبدًا، وأنا — أيضًا— لن انساها.

التحوّل إلى التعلّم المقلوب

في نهاية العام المدرسي، كان الصف المقلوب ١٠١ (محاضرة في البيت، وواجب بيتي في المدرسة) الأسلوب الذي مارسته. إلاّ أنني لم أكن راضية تماماً عمّا حققه طلابي مَنْ تقدّم. لقد أوقفت تقدم بعض الطلاب حتى يسايروا في سرعة تقدمهم بقية الصف. أيضاً أديت لطلابي خدمة سيئة بأن مررتهم إلى وِحدة جديدة قبل أن يتمكنوا من الوحد السابقة لها. كيف كان مثل هذا ان يساعدهم؟ أمضيت الصيف أعيد تقويم وقتي في الصف، وعندما بدأتُ سنتي الثانية أصبح بإمكاني أن آخذ طلابي إلى ما هو أكثر عمقاً. لقد أرتقيت إلى التعلّم المقلوب.

> أحببت الصف المقلوب لأنني عندما أشاهد الفيديو ومرّ شيء لم أفهمه جيداً، يمكنني إعادة تشغيله. أحببت هذه الطريقة لأنها ساعدتني على التفوّق في الرياضيات أكثر مما في الرياضيات التقليدية. جعلتني في مستوى جيد لدرجة أنني الآن متمكن من رياضيات الصف السابع وأنا في الصف السادس! معلمي الجديد في الرياضيات يعمل بالرياضيات المقلوبة أيضاً ولذلك أنا مسرور جداً.
>
> نِك، طالب رياضيات في الصف السادس

هذه السنة يبدو صفي مختلفاً كثيراً عن السنة الماضية. تبدأ جميع وحداتي الدراسية وتنتهي في مشروع استقصائي. كان أحد أهدافي أن أربط الرياضيات بعالَم الواقع، وأحاول التوصل إلى هذا الهدف على النحو الآتي. تقسّم كل وحدة إلى أهداف تعلّم، أو عبارات "استطيع أن..." كلٌّ من هذه يخصص لها فيديو واحد أو اثنين. بعد مشاهدة الفيديو ات، يجيب الطالب عن أسئلة توجيهية. تصمم هذه الأسئلة لتكون في المستويات العليا من تصنيف بلوم. بعد ذلك يخرج الطلاب بأمثلة مسائل. تَصَوّري الخاص للتعلّم المقلوب يميل أن يكون غير موقوت، حيث يسمح للطلاب أن يجتازوا مفاهيم يعرفونها سابقاً.

عندما يأتي الطلاب إلى الصف، تتشكل مجموعات صغيرة تناقش الأسئلة التوجيهية قبل الانتقال إلى مسائل التدريب. بعد استكمال مسائل التدريب، يطبق على الطلاب اختبار قصير للتثبت من الإتقان. إذا لم يجتازوا، نعمل معا بمزيد من التدريب، ويحاول الطلاب ثانيةً في اختبار آخر.

إلى حد ما يعمل الطلاب كلٌ بسرعته الخاصة. لسوء الحظ، هذا ليس نظامًا يوصف بالكمال، وبخاصة عندما يتخلّف طلاب. عند أي نقطة أتحرك قدمًا إذا كان بعض الطلاب ما زالوا يعانون في محتوى سابق؟ أودّ لو أنني أستطيع أن أخبرك أنني وجدت حلاً لهذه المشكلة، إلاّ انني لم أجد الحل. ما زلتُ أتعلم كيف أدعم طلابي إلى أن يتمكنوا. صفي كائن حي يتنفس. يتغيّر باستمرار ما دمنا — صفّي وأنا — نتبيّن الأشياء التي تحتاج إلى تحسين. كان هذا يزعجني، لكنني أدرك الآن أن التغير يتمثل في كيف نُحَسِّن، وأنا أبحث دومًا عن طرق التحسين.

بالإضافة إلى التغيرات المذكورة سابقًا، بدأ طلابي يجرون اتصالات في عرض البلاد من خلال مواقع البلوق. بدأنا اتصالات البلوق مع المدرسة في "نيو جيرسي" واتبعناها مع صف في "تكساس". لقد دفعت اتصالات البلوق الطلاب ليس فقط إلى الكتابة عن الرياضيات، ولكنهم بالإضافة إلى ذلك استقطبوا جمهورًا قويًّا.

تحويل تدريسي

عندما أعود بتفكيري إلى الوراء، إلى ما قبل أيام القلب، كمعلمة، أرى تحوّلاً حقيقيًّا. في السابق كان هناك الكثير من التدريس المباشر يمارس. الآن، يعمل الطلاب مع بعضهم بعضًا حتى يتحقق الفهم لكل منهم. بدأ معظمهم يتحملون المسؤولية عن تعلّمهم، أما أنا فألعب دورًا مختلفًا في غرفة الصف. الآن، أمضي حوالي خمس دقائق في بداية الدرس أتفاعل مع الطلاب أفرادًا حتى يتمكنوا من التوجّه إلى هدف تعلمهم

التالي. فيما تبقى من الوقت، ما زال الطلاب يعملون، وأنا أواصل لقاءاتي مع الطلاب واحدًا بعد الآخر، كل يوم. كم يكون هذا فاعلاً؟! عندما أتحدث إلى الآباء عن أبنائهم، أعرف تمامًا أين هم اكاديميًّا، وما جوانب القوة والضعف عندهم. في الحدود الدنيا، أعرف طلابي، ولدي الوقت اللازم لدفعهم قدمًا بأبعد ما كانوا يعرفون أنه ممكن. أليس هذا كل ما يُعْنى به التدريس؟

منظور طالب-معلم

((مقتبس عن موقع الزوارل "بايج لاوج" (*Paige Laug*)، بعنوان "أحذية كبيرة لِتُملأ"، على موقع 'بلوق' الخاص بي:

http://flippedclassroom.blogspot.com/2012/04/
flippingfrom-perspective-of-student.html) ((

لو أنك سألتني قبل (١٢) أسبوعًا عن رأيي في الصف المقلوب، لكان جوابي البسيط، ماذا؟ دخلت غرفة صف السيدة "بوش" للصف الخامس (كطالب معلم) على غير معرفة بكيف كانت تسير الأمور حتى لو كانت تعمل بفاعلية، وحتى أكون صادقًا، فقد شعرت بشيء من الريبة. لقد تعوّدت على التفكير بالتدريس بأسلوب تقليدي يقف فيه المعلم أمام الطلاب، يلقي درسه. سرعان ما وجدت أن منطقة راحتي على وشك أن تتلاشى عندما كنت أشق طريقي في عالَم التعليم في القرن الواحد والعشرين

في أول أسبوعين من مشاهدتي السيدة "بوش" وطلابها تكشّفت ليّ أشياء كثير مثيرة للاهتمام. أولاً؛ كان الطلاب منشغلين في اختبارات MAP (مقاييس التقدم الأكاديمي) التي استنفدت عمل مختبرات الحاسب الثلاثة في "ألبايْن". معنى ذلك أن جزء الرياضيات المقلوب يجب أن يتوقف إلى أن تنتهي عمليات الاختبار. استمعت إلى الطلاب يعلّقون على تدريس المجموعة بكاملها في درس الرياضيات، ويصفونه بأنه "مُمِلّ" و "مربك". لقد شاهدت كثيرًا من الإحباط حتى سمعت أحد الطلاب يقول: "أفتقد الفيديوات." فورًا، أشعل هذا فضولي حول ما حقيقة الأمر في هذا الشيء المقلوب برمته.

بعد الانتهاء من اختبارات MAP تمكّنت أخيرًا من مشاهدة كيف يجري العمل في الرياضيات في صف السيدة "بوش" ودعني أقول لك، لقد ذُهلت جدًّا! لقد شاهدت طلابًا لم يسبق لهم أن أنجزوا واجباتهم البيتية خلال أسبوعيْ اختبارات MAP، الآن يكملون جميع

واجباتهم البيتية بعد أن عادوا إلى الفيديوات بحركة دائبة. ولكن ما هو أهم من ذلك، وربما كان العامل الأكبر في بعث الحياة في غرفة الصف، كما أرى، أن السيدة "بوش" وأنا معها تمكّنا من الوصول إلى كل طالب والعمل معهم واحدًا تلو الآخر. كان هذا مريحًا.

حسنًا، هكذا تعمل السيدة "بوش" ليبدو الأمر سهلاً. دعوني أوضّح لكم كيف سارت أولى مواجهاتي مع الصف المقلوب.. بعد أن تعرّفت إلى تكنولوجيا الفيديو كنت مستعدًا للتسجيل.. أو هكذا على الأقل فكّرت. جلست ومعي مذكراتي (ولم تكن أكثر من مجرد مسودة بخط اليد)، أخذت نفسًا عميقًا وضغطت زر "سجّل" لأجد نفسي فورًا أتعثّر في أول سطر. بعد خمس محاولات فيما بعد تمكنت أخيرًا من إنجاز الجزء الأول من الفيديو وكنت على استعداد للغوص في درس رياضيات حقيقي. لحسن حظي أصبحت عملية التسجيل أكثر سهولة بعد محاولتي الأولى.

على الرغم من الانتهاء من أول فيديو، ظلت هناك عقبات كثيرة قادمة.. مثلاً، ماذا يحدث عندما ينسى الطالب-المعلم وضع رابط الفيديو من موقع المدرسة، فلا يتمكن الطلاب من مشاهدة الفيديو. أو ماذا يحدث عندما يجعل الطالب-المعلم نتيجة لعدم معرفة، وقت الفيديو أكثر من (١٥) دقيقة وهو الوقت المخصص ولا يكتشف ذلك إلاّ عندما يرفع طالب يده في المختبر ويقول: " هذا الفيديو يتوقف في منتصف آخر مسألة! " كان من الممكن أن أصاب بالهلع، ولكن لحسن حظي أني تعلمت درسين من تدريسي التقليدي وتدريسي المقلوب: أن يكون لدي دائماً خطة أخرى احتياطية وأن أكون مستعدًا للارتجال!

هذه مجرد بعض "الكرات المنحرفة" التي ألقاها الصف المقلوب في طريقي، لكن عندما أُمعن التفكير فيما أكتسبته من خبرات أشعر أنني اكتسبت الكثير جدًا. اكتسبت ثقة بقدراتي في تعليم الرياضيات لأنني تمكنت من التخطيط، والإعداد، وإعطاء دروس الرياضيات من دون أن أتعرض لضغط القيام بتدريس المجموعة بكاملها، وهذا تجري مقاطعته في كثير من الأحيان بسبب قضايا سلوكية. لقد أكتسبت ثروة من المعرفة في التكنولوجيا المتوافرة هناك، وعلاوة على ذلك شاهدت كيف إن استعمال هذه التكنووجيا يعزز ويؤثر في التعلّم. اخيرًا؛ اكتسبت تقديرًا للمعلمين الذين ينطلقون على أطرافهم ويحاولون شيئًا مبتكرًا. لقد جازفت السيدة "بوش"، وبالعمل الدؤوب، والإخلاص في العمل، والشجاعة، حوّلت صفها إلى مكان يتعلّم فيه الطلاب الرياضيات بطرق لم يعرفوها من قبل. لا أستطيع أن أعبر عن كم كان لهذه الخبرة من أثر في حياتي كمعلم جديد وأنا أنطلق في رحلتي. أنهي بفكرة واحدة في رأسي: لديّ أحذية كبيرة لتملأ.

الفصل الثالث عشر

الصعود إلى الإبداع بالتطوير المهني المقلوب
" قصة: كريستين دانيلز و مايك درونِن "

"كريستين دانيلز"، مدرّبة التدريس والتكنولوجيا في النظام المدرسي العام في "ستِلووتَر" في ولاية مِنِسوتا، طبّقت بنجاح نموذج التعلّم المقلوب لتعميم التطوّر المهني في منطقتها التعليمية. وهي عضو في مجلس "شبكة التعلّم المقلوب"، وقد طوّرت مساقاً في التعلّم المقلوب يُدرّس للمعلمين باستخدام نموذج التعلّم المقلوب.

" مايك درونِن"، المدير التنفيذي لِـ "مدارس مِنِتونْكا العامة"، ساعد في تصميم وتطبيق نموذج التطوير المهني في التعلّم المقلوب للمعلمين ومديري المدارس.

بدأت رحلتنا في التعلّم المقلوب في ربيع ٢٠١١م، مباشرة بعد أن استوظف " مايك درونِن"، الذي كان حينئذٍ منسّق الإبداع والتكولوجيا التربوية في "ستِلووتَر"، "كريستين دانيلز" و "واين فِلر" كاختصاصييْن متفرّغيْن في دمج التكنووجيا للمدارس الابتدائية التسع في المنطقة. التوظيف لهذه المراكز جاء نتيجة لخطة التكنولوجيا في "ستِلووتَر" عام ٢٠٠٥م، والتي لخصت الحاجة إلى توظيف عدة أعضاء يمكنهم العمل مباشرة مع المعلمين بشكل متواصل للمساعدة في إشغال الطلاب وتعلّمهم بدمج التكنولوجيا في التدريس. كان لدى المنطقة التعليمية اعتقاد راسخ بأن تغيّرًا منتظمًا في ممارسات المعلمين في المنطقة التعليمية لا يمكن حدوثه من دون توظيف اختصاصيين متفرّغين في دمج التكنولوجيا.

التطوير المهني المقلوب، هو ما يطلق على نموذجنا الدائم الارتقاء أي التطور المهني. هذا النموذج يشبه الصّف المقلوب من حيث اعتماده فكرة الانتقال من مستوى متدنّ للتدريس من فضاء تعلّم المجموعة إلى فضاء تعلّم الفرد. عندما يطبق التعلّم المقلوب على التطوير المهني فهو يعني أن يتوافر للمعلمين محتوى رقمي بحيث يستخدم وقت المواجهة الصفية في أغراض مغايرة لنموذج اجلسوا وتلقّوا مشاغل التدريب. يمكن تطبيق التعلّم المقلوب في نشاطات مهنية متنوعة. يعتبر البعض التطوير المهني المقلوب مجرد جبهة معبأة من المعلمين بمعلومات أمام مشغل أو اجتماع لمجموعة. هذه نقطة بداية كبيرة، لكن التأثير الحقيقي للتعلّم المقلوب يحدث عندما يصبح التعلّم ذا طابع شخصي. في "ستِلووتَر"، وبما يحاكي التحوّل الناجح لكثير من المعلمين في الصفوف المقلوبة، أمكن للتطوير المهني المقلوب أن يحوّل دور الاختصاصيين في دمج التكنولوجيا إلى "مدرّبين للتكنولوجيا والابداع" — هؤلاء أُناس يشجعون ويدعمون الممارسات التدريسية الإبداعية والتحويلية. إننا، بكل إخلاص، نشعر أن هذا التحوّل ما كان ليحدث من دون التغيّرات التي استحدثناها في الطريقة التي نقضي فيها أوقاتنا مع المعلمين، مما دعانا في نهاية الأمر إلى تبنّي فكرة أننا بحاجة إلى مدرّبين للتطوير المهني الفعّال.

على الرغم من أننا (مايك، كريستين، و واين) تعرّفنا ببعضنا بعضًا من خلال مجموعات تكنولوجيا متنوعة في منطقة سانت بول/منيابولِس، لم يسبق لثلاثتنا أن عملنا معًا في نفس المنظمة. كان مايك في المنطقة منذ عام ٢٠٠٥م. لم يقتصر عمله على بناء بنية تحتية تقانية، بل عمل على تنفيذ "خطة التكنولوجيا" في ستِلووتَر" لعام ٢٠٠٥م وتكوين فريق المزج الذي سيعمل مع المعلمين في المنطقة. عمل "واين" معلمًا للموسيقى لما ينوف على (٣٥) عامًا ، انتقل بعد ذلك إلى العمل بشكل غير متفرّغ في مزج التكنولوجيا في المنطقة التعليمية قبل تسلمه العمل بشكل متفرّغ.

جاءت "كريستين" إلى "ستِلووتَر" بعد تركها غرفة الصف والعمل كإخصائية في دمج التكنولوجيا في مدرسة للصفوف (من٧ – ١٢)، وفيما بعد التحقت بالعمل مع الفرع المحلي للجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (International Society for Technology in Education, ISTE

في إحدى زياراتنا للمدارس في مارس ٢٠١١م، التقينا في حديث مع "توم هوبرت" مدير المدرسة الابتدائية في "آفتون – لايكلاند". بدأ الحديث بأسلوب نموذجي: سأل "توم" عن التكنولوجيا في غرفة الصف وما الأمر التالي الذي يجب أن يتمعّن فيه بما يتعلق بهيئة التدريس في مدرسته. قمنا بطرح النقطة الأساسية وهي أن الأمر لا يتعلق بالتكنولوجيا. لقد رأينا هذا من قبل: إضافة أداة جديدة أخرى ستدفع المعلمين إلى الشعور بأنهم مجبرين على استعمالها في الصف، بينما لا يكادون يتقنون الأدوات الموجودة لديهم حاليًا. لقد عرفنا أن الأمر يتعلق بتزويد المعلمين بالتطوير المهني الفعال حتى يتمكنوا من استعمال التكنولوجيا لتغيير الأسلوب الذي يستعملونه في التدريس. هنا دعانا "هوبرت"، بأسلوب منفتح تمامًا إلى ابتكار وتطبيق نموذج في التطوير المهني في التكنولوجيا لأعضاء هيئة التدريس في المدرسة.

لقد ذهبنا بعيدًا في استقبال هذا التمدد في الحرية المهنية لنؤدي مهماتنا في هذه المنطقة. بلا منضدة أو موقع مركزي، قمنا بعملنا من حقائب ظهورنا. وكنا قد أُعطينا الفرصة لنصمم ونطبق نموذج تطوير مهني على مستوى المدرسة. كان من الممكن أن تكون هذه المناسبة المثلى لتعمم نموذجًا يمكن استعماله في جميع المدارس الابتدائية التسع، وربما في المنطقة التعليمية بكاملها.

اختر، انسخ، الصق

تقليديًّا، كان معظم وقت تطوّرنا المهني ينفق في إدخال أدوات جديدة، ومشاريع عروض، وإرشاد المعلمين إلى عناصر كلٍ من : "اضغط هنا"، "اختر"، "انسخ"، " الصق".

هذه الأدوات والأساليب كانت تُعَلّم في فراغٍ لا يقوى على أن يجتذب سياق فن التعليم أو محتوى درس المعلم. قبل أمد قريب كان باستطاعتنا القول: إن االمظاهر التقليدية ومشاريع العروض لم تدفع المعلمين بمشاعر الشوق إلى البدء باستعمال معرفة مستجدة في صفوفهم صباح الإثنين القادم. لكن ما لم نكن نعرفه هو ماذا كان وراء الافتقار إلى الحماس.

على غرار طلاب في صف تقليدي، كان معلمونا لا يحظّون بتوجيهنا المهني في الوقت الذي كانوا فيه بحاجة إلى أن نكون إلى جانبهم : عندما حصلوا على معرفتهم الجديدة عن أداة أو عملية وبدأوا يفكرون في كيف يمكن إدخالها في صفوفهم. بحكم الضرورة، ظلّ وقتنا مع المعلمين مركزًا في تبادل الأفكار حول إيجاد مشاريع ونشاطات جاذبة، وتطبيق الأداة في غرفة الصف، وتفعيل الأساليب التربوية التي يتطلبها الموقف. كان تفكيرنا وطريقتنا في عرض المعلومات نتيجة مباشرة لفهمنا لما طرحه "مِشرا" و"كوهلر" (Mishra & Koehler, 2006) عن الإطار العام "للمعرفة المتعلقة بالجوانب التقانية والتربوية والمحتوى" (Technological Pedagogical and Content Knowledge, TPACK) لتعرّف ومعالجة الجوانب المختلفة للمعرفة التي يحتاجها المعلمون ليتمكنوا من التدريس الفعال باستخدام التكنولوجيا. وفي النموذج الذي يطرحه "بيونتيدورا" (Puentedura, 2013)، يرى أن مجرد توافر التكنولوجيا لا يساعد المعلمين في تحقيق إمكاناتها في إعادة تعريف التدريس. كان لهذيْن الإطاريْن المرجعيين فائدة كبيرة، لكن لم يقترح أيّ منهما طريقة يمكن استعمالها بفاعلية لترسيخ التطوّر المهني.

التطوّر المهني المقلوب

البناء على الخبرة

كان السؤال الأكثر أهمية الذي طرحناه عندما كنا نبني نموذجنا الخاص بالتطوير المهني: "كيف نريد أن نقضي وقتنا مع المعلمين؟" وبعد أسابيع من محادثات

اكتنفها تفكير معمّق حول خبراتنا في العمل مع المعلمين، حددنا العناصر الرئيسية التي شعرنا أنها حيوية لنجاح نموذج تطوير مهني يتصف بالمرونة. وضعنا الخطوط العريضة لأفكارنا ودوّنّا آلية السنة الأُولى لنموذجنا للتطوير المهني النقلوب.

وضعنا جدولاً لوقت العمل في مجموعات صغيرة، في عملية مواجهة، متواصلة مع معلمين أثناء يوم مدرسي. استنادًا إلى خبراتنا فإن الأوقات التي تسبق أو تأتي بعد الدوام المدرسي هي أوقات فيها تحدّ كبير للعمل مع معلمين، لأنهم يواجهون فيها قائمة لا نهاية لها من المهمات.

في حديث لنا مع مدير مدرسة ابتدائية قبل بضعة أسابيع، تعرّفنا إلى نموذج معلم بديل متناوب، وقررنا انه يمكن استخدام هذا النوذج لإراحة ثلاثة معلمين في كل مرة. هذا يسّر لنا ان نلتقي مع (١٢) معلمًا كحد أقصى كل يوم، حيث يتناوب البديل العمل من صف إلى الذي يليه كلّ ساعتيْن. هذه المجموعات في "مشاغل العمل"، استنادا إلى فِرَق مشكلة في مستوى الصف أو موضوع الاهتمام، شاركت في وقت مواجهاتنا الشهرية مع المعلمين.

اكتشفنا فيما بعد، في عدد قليل من مجموعات العمل، إن الفروق في المعرفة التقانية كانت محبِطة للمعلمين. أجرينا بعض التعديلات أثناء العمل في محاولة لتقليص أي معوقات للتعلّم.

أريد العمل مع زملاء في مشاريع مماثلة، لكنني أود -أيضاً- العمل مع زملاء لديهم مهارات في التكنولوجيا متماثلة. هي ليست من جوانب القوة عندي، وأصاب بالإحباط عندما تتسارع الأمور ولا أستطيع اللحاق بها أو متابعة المرشد.

التغذية الراجعة لمعلم. أغسطس ٢٠١٢م.

بعد عامنا الثاني في التطوّر المهني المقلوب، أجرينا مسحًا لمعلمينا وسألناهم عن أي عنصر في نموذجنا كان الأكثر فائدة لهم. برزت في المسح أربع فوائد رئيسية: التدريب على مستوى الأفراد (٣٨٪)، وقت العمل أثناء اليوم المدرسي (٢٩٪)، الجلسات في مجموعات صغيرة أو على مستوى الأفراد (١٦٪)، دعم تنفيذ مشروعات والمخاطرة (١٣٪). لقد اثبتت الاستجابات المسحية صحة ملاحظاتنا بأن الفوائد العظمى لهذا النموذج كانت وقت اللقاءات الفردية وإعطاء الصفة الشخصية للتدريب الذي يتلقّاه المعلمون.

حقيقةً لقد أحببت أن أكون متمكنًا من العمل على أشياء يمكنني استعمالها في صفي. هذا الخيار أتاح ليَ أن أحصل على المساعدة عندما أكون في أمسّ الحاجة لها. إن جدولة مرة – في – الشهر وفرت ليَ بعض الوقت للعمل على مشاريع ومن ثم الحصول على بعض الدعم في الشهر القادم.

استجابة معلم، مسح التطور المهني المقلوب، مايو ٢٠١٣م

استخدمنا التكنولوجيا لبث الاتصالات بين المعلمين وإجراء محادثات. غالبًا ما يعمل المعلمون في عزلة، وكثيرون منهم يفتقرون إلى مهارات الاتصال من خلال وسائل وشبكات الإنترنت. حتى التواصل بين المعلمين في نفس المنطقة التعليمية يتطلب جهودًا مخلصة ومثابرة. ندرك أن العمل في عزلة من دون تأثير وتشجيع وتعاطف زملاء المهنة يُحِد من إمكانات نمو الفرد. يتعزز التواصل بين المربّين من خلال دعم المصادر المشتركة، والخبرات، والممارسات الجيدة. عملنا على تواصل المعلمين من خلال مواقع "Google" التربوية. في كل فرصة سانحة كنّا ندفعهم لابتداع وثائق والمشاركة بها مع زملائهم.

لدينا الفرصة لمناقشة بعض المشاريع التي نعمل عليها ويمكننا دعم بعضنا بعضًا والتوسّع في الأفكار مع زملائنا.

استجابة معلم، مسح التطور المهني المقلوب، مايو ٢٠١٣م

لمساعدة المعلمين في التواصل مع معلمين آخرين في المنطقة التعليمية، بحثنا عن معلمين يعملون على مشاريع مماثلة في مشاغل التطوّر المهني المقلوب وأحضرناهم ليعملوا معًا خلال الصيف في وقت إضافي تعاوني.

هدف صيف التطوير المهني : تعلّم طرقًا مختلفة في عمل محفظة إلكترونية. اختر النموذج الأكثر ملاءمة لكل معلّم . طبّق في العام الدراسي ٢٠١٢-٢٠١٣م. سجّل الإيجابيات والسلبيات والنجاحات للمحافظ الإلكترونية . شارك الآخرين.

ملاحظات من وثيقة تعاونية مشتركة
بين خمسة معلمين في المنطقة

سجّلنا إلكترونيًّا محتوى رقميًّا للمعلمين يمكن الوصول إليه خارج أوقات عمل ورش العمل. تمكنّا بذلك من نقل الوقت الذي يصرف في التعلّم عن أدوات التكنولوجيا إلى مكان التعلّم الفردي، وبذلك يمكن توفير وقت المواجهة لحديث عقلاني واستقصاء أكثر عمقًا لكيف يمكن استعمال التكنولوجيا لتحول الخبرات الصفية. المطالبات الأساسية لبرامج تعليمية حول " كيف – يمكن" تمَّ إعدادها في فيديوات. أصبح بإمكان المعلمين أن يشاهدوا هذا المحتوى الرقمي حسب الوقت المتاح لكلّ منهم وبسرعته الخاصة. بالنسبة لكثيرين من معلمينا، كان التنقل إلى المكان الذي تحفظ فيه الفيديوات والحصول منها على إرشادات أمورًا تمثل خبرات جديدة. .

مشاهدة ذلك الفيديو الذي أرسلته إليّ كان رائعًا. كنت متمكنًا من عمل كل شيء أردتُ عمله من قبل لكنني كنت أخشى المحاولة .كان أمرًا ممتعًا حقيقةً أن أشاهدك تدلّني كيف أقوم به على الفيديو . كانت تلك وسيلة تعليم مدهشة . شكرًا مع مليون ابتسامة!

"إيميل" من معلم ، أرسل بعد تلقّيه ومشاهدته
فيديو تعليمي بصفة شخصية .

سجّلنا قبل هذ كنا نشعر كأن الوقت الذي يصرف معنا هو الطريقة الوحيدة التي يمكن للمعلمين فيها أن يتعلّموا عن وسائل التكنولوجيا الحديثة. لقد أعدنا تعريف دورنا، ببساطة، بتغيير الطريقة التي نقضي فيها أوقاتنا مع المعلمين. ويرجح أن هذا ينطبق – أيضًا– على آخرين كثيرين من معلمي التعلّم المقلوب. وعندما نتمعّن اليوم في هذا الأمر نجد أن الأثر الذي أحدثه هذا التغيّر في حياتنا كان في الحقيقة مذهلاً. على الرغم من أننا في دورة التشغيل (iteration) الثالثة، تظل هذه العناصر أساسية في نموذجنا الخاص بالتطوير المهني المقلوب.

في شهر يونيو عام ٢٠١١م، وبعد شهرين من استكمال نموذجنا من التطوير المهني المقلوب، أصدرت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) ورقة بيضاء عن مكوِّنات التطوير المهني الفعال. "التكنولوجيا، والتدريب، والمشاركون في سلطة المجتمع، من أجل تطور مهني محسّن في التربية الابتدائية والثانوية"؛ لخصت (الورقة) ثلاثة مكونات ضرورية لإيجاد بيئة تعلّم مهني قوية للمعلمين.

توصي الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) بتبنّي منهجية ذات ثلاثة محاور لتحقيق خبرات تعلّم مهني للقرن الحادي والعشرين، والتي ستتولى إعداد معلمين فاعلين في مساعدة الطلاب على التعلّم. تضم هذه المنهجية ما يلي:

- نموذج تدريب فعّال؛
- مجتمعات إنترنت تعمل بتعاون اكبر في تبادل الأفكار؛
- استعمال محكم متكامل للتكنولوجيا.

بحزم هذه العوامل الثلاثة في استراتيجية واحدة للتعليم المهني، يمكن للقادة في التدريس أن يطوّروا بيئة تعلّم قوية ودائمة للمعلمين تدعم التطور المهني وتُعِدّ بفاعلية طلاب مؤهلين للدخول في القوى العاملة (ISTE, 2011).

ما تجدر ملاحظته التوافق الملفت بين نموذجنا للتطوّر المهني المقلوب والورقة البيضاء الصادرة عن ISTE. وقد واصلنا العمل بكل ثقة كفريق، ونعرف أن مجموع خبراتنا عن كيف يتعلّم الناس ولماذا يخاطرون قد شكل ما نحن عليه كمربّين وكيف أردنا أن نعمل مع معلمينا. وكنا على وعي بكيف توصلنا إلى القرارات التي اتخذناها. التطور المهني المقلوب كان إبداعيًّا. كان حصيلة ما أُتيح لنا من الفرص، والوقت، والمكان، والحرية للتخطيط.

المصادر الرقمية و المسارات الشخصية

على الرغم من أن المحتوى الرقمي كان جزءًا من عملنا لسنوات عدة، إلاّ أننا عرفنا أن الفيديو سوف يأخذ دورًا جديدًا في تعلّم المعلمين بعد أن قاربت سنتنا الأولى في التطوير المهني المقلوب على نهايتها. قررنا ترتيب " فيديواتنا"حسب مجال الموضوع وليس حسب الوسائل المستخدمة، وبذلك تمَّ تجميعها في أربعة مجالات: الاتصال، والتعاون، وأوساط ابتكارية، وعروض. احتوى كل مجال على فيديوات خاصة بالوسائل وتبيّن الجانب الفني لِ"كيف يمكن.." بالإضافة إلى ذلك، أعددنا فيديوات تعرض مشروعات يتم إنتاجها مع تلك الوسائل والعمليات الخاصة. على سبيل المثال، في مجموعة التعاون، يوجد فيديو عن وثائق Google يوضح خطوة خطوة كيف تعرض وثيقة بحيث يتمكن الطلاب والمعلمون من التعاون والتحرير ومراجعة أعمال بعضهم بعضا. في الفيديو الخاص بعرض مشاريع في مجموعة التعاون يبيّن كيف ان احد الصفوف في المنطقة استعمل Google Docs لإصدار صحيفة رقمية. أصبح هذا المركب من نوعين مختلفين من الفيديو عنصرًا حيويًّا في عملنا مع المعلمين، لأنه وفّر إطارًا مرجعيًّا للوسائل وسمح بمزيد من الاستقصاء للقوة التحويلية للتكنولوجيا في غرفة الصّف.

طوال سنتنا الأولى كنا باستمرار نعدل في كيف نستعمل مصادرنا الرقمية. في البداية كان من السهل إرسال المعلمين إلى مساقنا في موقع Moodle ليشاهدوا

فيديوات تحتوي موضوعات معيّنة. كنا نستعمل برمجية من نوعية جيدة للعروض على الشاشة في إنتاج فيديوات، لكن وقت الإنتاج كان مطوّلا. في نهاية الأمر، تجاوزت حاجات المعلمين وميولهم المصادر التي كنا قد أعددناها. واصلنا إنتاج فيديوات، لكن وجدنا أننا ننتجها تلقائيًّا في أثناء العام الدراسي. المصادر الرقمية التي كنّا ننتجها أصبح لها طابع شخصي. لاحظنا أننا دما نفصّل المصادر على قدر حاجات الفرد، أصبح بمقدورنا دفع المعلمين قدُمًا أكثر مما تيسّر لنا في الماضي. طبعًا، لا يستمتع كل معلم بالتعلّم من الفيديو: فقد تلقينا تغذية راجعة كالتالية:

> عندما أطلب المساعدة في مجال ما، فإن التعليمات المكتوبة تزود المستخدِم أو المتعلِّم بطريقة للرجوع والقيام بالعمل مرة ثانية لتعزيز المهارة.

وتلقّينا هذه:

> الجزء الوحيد الذي مازلتُ لا أفهمه هو كيف الوصول إلى البرامج التعليمية.
>
> هذا أمر كنت اودّ أن أعرف عنه أكثر، وكيف يمكن الوصول إليها.

إذن، ما زال بعض معلمينا يسعون للتعرّف على فكرة التعلّم من الفيديو، أو تعلّم أين يمكن الحصول عليه! وهذا هو السبب في استمرارنا في تعديل النموذج. كيف يمكننا أن نتأكّد من أن عند كل معلم هدف تعلّم ثابت، وكيف يمكن تزويد المعلمين بطريقة سهلة للوصول إلى المصادر الرقمية؟ إن الخوض في التكنولوجيا ومهارات تنظيم الملفات ترفع من احتمال تحوُّل المعلم إلى "اعمل هذا بنفسك " ربما نقوم بعمل فيديو لهذا الغرض!

ظهور المدرّب

كان لتوافر الوقت للعمل مع المعلمين في مجموعات صغيرة على أساس شهري أن أُتيحت لنا إقامة علاقات ثقة معهم. كان أمرًا حيويًّا أن نقيم علاقاتنا بالمعلمين

كشركاء متكافئين. يتحدث "جم نايت" في كتابه (High-Impact Instruction, Jim Knight, 2012) عن أهمية "منحى الشراكة" في التعلّم المهني. يقول "نايت"، "إن المنحى الذي نطلب فيه من المهنيين بلهجة من – الأعلى – إلى – الأدنى ماذا عليهم أن يعملوا، وأن نتوقع منهم عمله كما طلب منهم تمامًا فغالبًا ما تتولد عنه مقاومة.

عندما يتم التحوّل من نموذج تقليدي إلى بيئة تعلّم مقلوب، من المثير للاهتمام أن نلاحظ التحوّل في الأدوار. من خلال العمل عن قرب مع المعلمين، حوّلناهم شيئًا فشيئًا من عارِض "يقف ويلقي" إلى مدرِب، ووجدنا أنفسنا في شراكة حميمة مع المعلمين. إلاّ أن العلاقات لم تبدأ بهذه الطريقة. عندما بدأ معلمو المرحلة الابتدائية في "ستلووتر" مشاغل التطوير المهني المقلوب، كثيرون منهم كانوا مترددين حول كيف سيتم قضاء الوقت، وما الذي سيطلب منهم عمله، وتعلّمه، وتطبيقه بمنتهى الدقة وبلا إخفاق. وتمكنّا من ملاحظة تغيّر فيزيائي حالما تبيّن لهم أن مشاغل العمل كان الهدف منها مناسَبة للاستكشاف، والتعلّم، والنمو؛ مناسَبة للعب الأدوار؛ ومكانًا آمنًا من أن يكونوا معرضين بمهاراتهم، وترددهم، ومخاوفهم. بدأوا بالاسترخاء وبدأت عجلاتهم بالدوران. كانت المشاغل غالبًا تنتهي بتعليقات من نوع كيف مضى الوقت بهذه السرعة وكيف تمنّى المعلمون لو كان هناك وقت أكثر "مثل هذا". تغذيتنا الراجعة في نهاية العام الدراسي تضمنت تعليقات حول التدريب :

> الوقت الذي قضيته في التطوير المهني المقلوب كان قيّما ليّ إلى حدّ بعيد!
>
> لقد أتاح ليّ التطوير المهني المقلوب أن أعمل بجد على أشياء وأن أجد إلى جانبي مدرّبًا يشجعني، ويساعدني، ويسألني أسئلة ثاقبة.

وكانت هناك تعليقات حول المخاطرة:

> لقد ساعدني في أن أسرع الخطى خارج منطقة الاسترخاء ، وأن أطبق المشروعات التي لم أكن لأنجزها من دون هذا الدعم.

وإذ اخذنا نتعرّف مواطن القوة والميل عند كل معلم أصبح من السهل علينا استعراض مسارات شخصية مختلفة يمكن أن تقود كل معلم إلى هدفه الشخصي. كان هدف أحد المعلمين استحداث موقع على الشبكة للصف والحفاظ عليه، بينما كان الهدف لمعلمة أن تجعل طلابها في الصف الثاني يكتبون "بلوقات". هذان هدفان مختلفان تمامًا في مسارين منفصلين تمامًا.

كان أثر نموذجنا للتطوير المهني المقلوب أكبر مما توقعنا، والتموجات التي انتشرت بعد عملنا مع المعلمين كانت جديرة بالملاحظة. ويجب ألا نقلل من شأن تأثير معلم واثق من نفسه وضليع في معرفته على زملائه. وإذ بدأنا نعمل في أوضاع أكثر قربًا مع المعلمين، أصبح لازمًا أن نلتقي بهم خارج أوقات ورشة عمل. "ستاسي" كانت معلمة الصف الثاني وقد بدأت تلتقي معنا في فصل الربيع الدراسي في سنتنا الأولى في التطوير المهني المقلوب. بحلول فصل الخريف من السنة المدرسية التالية، كانت تأتي إلى كل ورشة عمل للتطوير المهني المقلوب بقائمة عمل جاهزة مسبقًا.

عند انتهاء أحد الاجتماعات، وعندما تمَّ شطب نصف البنود فقط في قائمة "ستاسي"، طلبنا منها أن تحدد وقتًا لتلتقي بنا خارج وقت المشغل. بهذا بدأنا بفترة تعلّم مكثفة للمعلمة "ستاسي" عندما كانت تغوص برأسها أولاً في تسجيل مذكرات "بلوق" مع طلابها في الصف الثاني. قمنا بزيارتها في صفّها وشجعناها على أن تتعلّم إلى جانب طلابها وأن تضعهم مسؤولين عن الوسائل والعمليات. استوعبت الأخطاء. لقد عرفت بأنه في كل مرة ترتكب خطأ تكون قد تعلمت شيئًا ما. لم يعتريها الخوف واستمرت في خُطاها قدمًا. من خلال الاتصالات، منها وإليها، ومن خلال الإيميل ومذكراتها في ورشة عمل التطور المهني المقلوب أرشدت "ستاسي" إلى الأشياء التي كانت تنشدها. وتمت مشاركتها في اتصالات مواقع "بلوق" وبرامج الفيديوالتعليمية.

وفي أحد الأيام، كنا مارّين وكان لنا حديث مع معلمة تعمل في القاعة التي تعمل فيها "ستاسي". أبدت هذه المعلمة اهتمامًا بأن تجعل طلابها يبدأون المشاركة في مذكرات البلوق. من الواضح أنها تحمست لما شاهدته يحدث في غرفة "ستاسي". كان هذا من نتائج التطور المهني المقلوب التي لم نتوقعها. لكن هذا قادنا إلى التفكير بأننا عندما نؤثر في إمكانات فرد بدعم وتشجيع الإبداع والمجازفة عنده، فإننا في نفس الوقت نؤثر في إمكانات الأفراد المحيطين بذلك الشخص. هنا، دائرة نفوذنا تتوسع. مثل هذه الطاقة غالبًا لا تُرى، ونادرًا ما تُستغل. لكننا شهدنا ما لدى الأفراد من طاقة. هذا غيَّر في الطريقة التي نستثمر فيها وقتنا مع المعلمين. لا نجاح أصغر مما نتوقع، ولا مجازفة أكبر من تطلعاتنا. كل هذا موجب للإبداع.

عامل توازن

تصوّر انك تقف على طرف منصة صغيرة. والأرض تحتك، أدنى منك بألف قدم. وهناك حبل مشدود، يمتد أمامك، تحت أصابع قدميْك. نظراتك مركزة على الحبل المشدود. تعلم أن عليك أن تتحرّك إلى الأمام.

بدأنا نستعمل استعارة الحبل المشدود مباشرة بعد أن بدأنا العمل مع المعلمين في ورش عمل التطوير المهني المقلوب. تصوّرنا، في بعض الأوقات، أن المعلمين تملّكهم إحساس بأننا نطلب منهم السير على حبل مشدود يرتفع عاليًا في السماء. تصوّرنا أن كثيرًا من المعلمين يشعرون بأنهم آخر مَنْ يفهمون شيئًا، ويُقرّون بأنه حتى الطلاب قد يكونون تخطّوا عبر الحبل المشدود. من خلال قلب عملية التطور المهني، نكون أوجدنا بيئة تدريس ذات طابع شخصي لدى المعلمين. وفورًا اكتشفنا أن كثيرًا من المعلمين، على غرار الطلاب، كانوا يترددون عندما يطلب منهم موقف التعلّم المجازفة، وبخاصة في تعلّم أمور التكنولوجيا. وقد قدّرنا لهم شجاعتهم في التروّي كونهم ممارسين وفي إجراء تعديلات لإحداث التحوّل في التعليم والتعلّم. وبما يغاير دورنا التقليدي، فقد

أمضنا معظم وقتنا في دعم وتشجيع المربّين ليبادروا بخطواتهم الأولى على "حبلهم المشدود" [في التعبير المجازي]، مع التركيز، والإصرار، والثقة، والحساسية المطلوبة للسير على هذا الخط. كان هذا عملاً شخصيًّا، ومجزيًّا، بشكل خاص.

رعاية الإبداع

الإبداع يتطلب الثقة. كثير من الناس الذين يشجعون الأفكار الإبداعية يؤمنون بنفس ما يتحدّث عنه "دانيل بنك" (Daniel Pink, 2009) في كتابه [Drive]. يعتقد هؤلاء الناس أنه حتى تتمكّن من مزاولة العمل كل يوم، وأن يكون لديك الدافع للقيام بفضل أداء، يجب أن تتوافر لك ثلاثة أشياء: الاستقلالية، والبراعة، والغرض. في مؤسسة تحترم رؤيتها بتوظيف قادة يبدعون في إيجاد بيئة عمل، تشاهد نشاطًا ملحوظًا في ارجاء المؤسسة. ما نشاهده من نشاط وزخم عندما يكون الأشخاص مدفوعين للابتكار، والتحسين، والإبداع يصبح عدوى.

الأحاديث عن الإبداع أصبحت أمورًا مألوفة. في "ستِلووتَر"، التغيرات في ألقاب المناصب تتمثل في، مثلاً: تغيير لقب "اختصاصي دمج التكنوجيا"، إلى "مدرِّب تكنولوجيا وابداع". كل هذا من أجل ربط، وتنسيق، وفي بعض الحالات دمج، جهود العمل في التعليم والتعلّم الإبداعيين بالتكنولوجيا.

استنادًا إلى خبرتنا في تطوير وتطبيق "التطور المهني المقلوب"، يصبح من المعقول في منطقة تعليمية أن توفر الدعم لمكان تحفظ فيه الأفكار "كما في حوض من الرمل" في نطاق محدود على أمل اكتشاف وتطوير ممارسات تعلّم مستقبلية واعدة. في مصادر جماهيرية او مشاهد على موقع Twitter حيث الأفكار والممارسات الواعدة، يأتي هذا الجهد المتواضع من البحث والتطوير ليقدّم مكانًا للأفكار تنظَّم وتنسَّق بهوادة، وتُنشر بين مربين مبدعين.

نعيش في جزر من الإبداع، وقد بدأت جزر الابداع تنتشر. كثيرون من مربّي التعلّم المقلوب يتحدثون عن التعلّم المقلوب كجسر إلى شيء أفضل. لا الجسر، ولا الحبل المشدود، مخيفان كما قد يبدوان، ولا حتى الإبداع الذي نواجهه طوال مسيرتنا. التعلّم المقلوب عملية تحوّل من أوّل خطوة إلى كل خطوة تليها. إنها طريقة يمكن فيها للمعلمين أن يصنعوا التحوّل إلى مكان مختلف في مسيرتهم التربوية. ومن خبراتنا في التعلّم المقلوب، يريد المعلمون أن يكونوا في ذلك المكان.

أما ما يتعلق بالتطوّر المهني المقلوب، فإن التحوّل الذي صنعناه كمهنيين لا يمكن إلغاؤه. لقد شاهدنا الأثر الذي أحدثه محتوى مستهدف وتدريب على معلمين. التطور المهني المقلوب ينظم أفضل الأفكار في تطوّر مهني. المصادر الرقمية الشخصية التي تُسخّر للمعلمين، عندما تقترن بنموذج تطوّر مهني تمهّد الطريق للإبداع بكفاءة عالية.

الفصل الرابع عشر

العصارة التربوية الحلوة

في بداية هذ الكتاب، بيّنّا أن عالم التربية قد تغيّر جذرياً منذ أن كنا طلاباً في المدرسة . بدلاً من عالَم ندرة المعلومات، نشأنا في، وكذلك طلابنا الآن ينشأون في، عالَم مترابط مشبع بالمعلومات. هذا التغيّر الجذري يتطلّب تغيّرًا كبيرًا في الطرق التي تعمل بها الصفوف والمدارس.

القصص التي يرويها كل معلّم في هذا الكتاب تعبّر عن ذلك التغيّر. لقد أتاح لهم التعلّم المقلوب أن يتوصلوا إلى لب التعليم. ما زالوا يعلمون نفس المحتوى، لكنهم مروا من خلال الصف المقلوب ١٠١ وتوجهوا بصفوفهم إلى ما هو أكثر عمقًا وتقدمًا في التعلّم المقلوب. الملفت للانتباه أن كُلاًّ منهم أجاب بطريقته الخاصة على السؤال الوحيد: ما أفضل استعمال لوقت المواجهة في الصّف؟ كان لكل منهم قصته الخاصة عن التحوّل، لكنهم يشتركون بشيء واحد يتعلق بكيف يغذون تعلمًا عظيمًا في موقع تقاطع المحتوى، وحب الاستطلاع، والعلاقات.

السؤال الوحيد لم يكن للمعلمين فقط. نُشجِّع الإداريين ان يفكروا بالسؤال: ما أفضل استعمال لوقت المواجهة مع العاملين [في الوحدة إدارية]؟ كثيرًا ما يبذر الإداريون وقتهم الثمين. ماذا لو أن الإداريين "قلبوا" اجتماعات هيئاتهم؟ بدلاً من اجتماعات الهيئات لتعميم المعلومات، ماذا لو نظمت مناقشات غنية حول أفضل الممارسات؟ أثناء هذه الاجتماعات، هل المعلمون منفكون عن العمل؟ هل يرصدون رسائل على "الإيميل" أم يصححون أوراقًا؟ هل هذا مختلف بطريقة ما عن طلاب ضجروا من معلمهم وهو

يحاضر وانكبوا على فيسبوك أو على كتابة رسائل لأصدقائهم؟ هل يمكن للتكنولوجيا (حتى بوسائلها البسيطة كالإيميل) أن "تنقل" محتوى مما يجعل وقت المواجهة ثريًّا، ومجزيًّا، وقويًّا؟ يخبرنا بعض الإداريين الذين طبّقوا التعلّم المقلوب أن اجتماعات هيئاتهم أصبحت الآن أكثر عمقًا من أي وقت مضى، وأن استعمال المصادر القيّمة التي تمتلكها المدرسة أصبح الآن أكثر جدوى: بفضل العقول المبدعة لمربّين مهنيين رائعين.

أمّا وقد شاركنا في العمل بالصّف المقلوب والآن بالتعلّم المقلوب، في أرجاء الدنيا، فقد كنا وما زلنا معجبين بما أبداه المعلمون من تفانٍ نحو طلابهم. المربون مجموعة من الأفراد الملتزمين الحريصين على أن يوفروا الرعاية الأفضل لطلابهم. يُقرّ المعلمون أن هناك أشياءً يجب أن تتغيّر، لكن الكثيرين منهم يحتاجون إلى مجرّد نقطة انطلاق تساعدهم في السير نحو التغيّر. كثير من المعلمين على حافة الاحتراق – النفسي – معلّقون بنظام محتوى مثقل يتوقّع منهم أن يؤدّوه بشكل رتيب لجميع الطلاب في نفس الوقت، وتكون معايير المحتوى مدرجة بشكل واضح على اللوح. يجلس الطلاب في مقاعد مرتبة في صفوف ويتعلّم جميعهم نفس الأشياء في نفس اليوم. ولكن عندما يتمعّن المعلمون بتجرّد بهذه الممارسة، يتبيّن لهم أن الطلاب في الحقيقة لا يتعلمون في نفس الوقت، إنما هم يتعرّضون لنفس المحتوى في نفس الوقت. هؤلاء المعلمون يعلّمون بالطريقة التي تعلّموا فيها وهم معلّقون في نمط يَفترض فيهم أن يكونوا منابع المعرفة. هم يدركون أن العالّم تغيّر، ويكافحون لتعرّف كيف يتواصلون مع هذا الجيل من الطلاب المتواصلين رقميًّا(أي إلكترونيًّا) والواعين عوليًّا.

المعايير لن تهرب بعيدًا في وقت قريب، ولا يُفترض أن يحدث ذلك. استنادًا إلى الرئيس التنفيذي لِ Google CEO Eric Schmidt، فإن ما يتوصّل إليه البشر من معلومات كل يومين، حاليًا، يعادل ما توصلنا إليه كجنس بشري منذ أصولنا الأولى حتى عام ٢٠٠٣م (Siegler, 2010) . نُشرت مقالة "سيغلر" في ٢٠١٠م، فمن المتوقع أن تكون هذه النسبة

الآن أكثر وضوحًا. إذا سلّمنا بأن ما تتألّف منه هذه "المعلومات" قابل للنقاش، فبغض النظر عمّا هي الأرقام الحقيقية، من الواضح أن العالم لا يخلو من معلومات. في الحقيقة، الصعوبة في العالم لم تعد في الحصول على ما يكفي من المعلومات، بل في معرفة كيف نستخلص من الكم الهائل من المعلومات شذرات ذات صلة قابلة للاستعمال. ربما كان هناك وقت استطاع فيه إنسان أن يحيط بكل ما يمكن معرفته عن العالم وربما – أيضًا– تمكّن من أن يقرأ معظم ما نُشر من معرفة في العالم. مثل هذا الوقت مضى ولن يعود، فعلى الآباء والمربين أن يتخذوا القرار: هل نريد لطلابنا أن يعرفوا الكثير عن القليل، أم القليل عن الكثير؟ هل نعلّم طلابنا مجموعة معايير فقط، أم نستخدم المعايير كمتطلبات في حدودها الدنيا أم أُطُرًا مرجعية للتعلّم؟ هل نوجّه انتباه طلابنا نحو فن التعلّم حتى يتمكنوا من الإبحار في عالَم يزداد تعقيدًا؟ هل هناك أشياء يجدر بنا أن نتمكّن منها أكثر من أشياء أخرى، وكيف نقرر ذلك؟ ستختلف الإجابات عن هذه الأسئلة تبعًا لمفاهيم عن العالم: فلسفية، علمية، ووجودية، لكن بغض النظر عمّا هي الإجابة، سيكون للتعلّم المقلوب دور يؤديه في البيئة التربوية. يمكن للتعلّم المقلوب أن يساعد في تفعيل تعلّم المحتوى في الإطار العام الأوسع للتربية، مهما كانت الصورة التي يتمثّلها في مدرسة معينة أو بيئة تعلّم أُخرى.

يتيح التعلّم المقلوب للمعلمين أن يعملوا بأفضل أداء ممكن: مساعدة الطلاب على التعلّم. ويؤدي التعلّم المقلوب هذه المهمة بتمكين المعلمين من توفير محتوى مهم للطلاب كأفراد عندما يحتاجونه. لم يعدّ المعلم بحاجة لأن يوفر المحتوى للطلاب استنادًا إلى جدول زمني محدد. في حدوده الدنيا، يتيح التعلّم المقلوب للمعلمين تفريد تعلّم الطلاب بعملية "التمايز"، وكذلك يضفي على التعلّم طابعًا شخصيًّا من خلال الاختيار، وتربية موجهة بميول الطلاب، والاستقلالية. أيضًا يتصف التعلّم المقلوب بالمرونة لدرجة تلبي احتياجات الطلاب المختلفة حسب مستوى الصّف.

"ستيف كِلي" أحسن بقوله: "كيف يمكن لمعلم كبير في العمر أن يتحسّن؟" هو يعلم أن أشياءً تهشمت، ولكنه لا يعرف كيف يأخذ طلابه إلى ما هو أكثر عمقًا وتقدمًا. لقد تكررت هذه الفكرة مرارًا من المؤلفين المشاركين في هذا الكتاب. لقد عرفوا أن النظام الذي كانوا يعملون فيه قد تحطم فاحتاجوا إلى طريق تسير بهم قدمًا. اكتشف كل منهم بطريقته الخاصة الصف المقلوب ١٠١ فاقتحمه. صنعوا فيديوات، وأعادوا ترتيب غرف صفوفهم، واستغلوا كميات كبيرة من الوقت، وجازفوا بمحاولتهم شيئًا جديدًا. لقد نجحوا، ولكن مع نجاحهم كانوا واعين بأنه ما زال أمامهم الكثير.

الرغم من أن الصف المقلوب ١٠١ أحدث تغييرًا في ممارساتهم التدريسية. لم يكن هؤلاء الأشخاص مكتفين. أخذوا طلابهم إلى ما هو أكثر عمقًا وتقدمًا ودخلوا في منطقة تبدو غير مرسومة للتعلّم المقلوب. وماذا اكتشفوا؟ اكتشفوا منهجية في التدريس ممحصة جيدًا وموجودة حولهم منذ زمن بعيد، كما في التعلّم المبني على المشروع، والفهم بالتصميم، والتعلّم الاستكشافي، والتعلّم الإتقاني، وغيرها كثير. يمكن النظر بأكثر من طريقة كيف أن الأفكار التي ينطوي عليها التعلّم المقلوب ليست جديدة. إلاّ إن الصفة المميزة للتعلّم المقلوب أنه يقدّم للمعلمين التقليديين طريقة عملية قابلة للتحقيق يتوجهون فيها بطلابهم إلى تعلّم أكثر عمقًا وتقدمًا مما كانوا يعتقدون في يوم من الأيام أنه ممكن. كثير من المعلمين الذين ساروا في نهج التعلّم المقلوب أخبرونا كيف أنه ملأ حياتهم بالنشاط والحيوية. بعضهم كان مستعدًا للتخلّي عن التعليم كليًّا. آخرون؛ مثل "دليا بوش" كانوا يخططون للانتقال للعمل الإداري.

يتشوّق المربون لعمل أفضل ما يمكن لطلابهم، ولكنهم ليس لديهم طريق سهلة لعمل ذلك. أخبرنا بعضهم أن التعلّم المقلوب يتمثل في فكرة غاية في البساطة، وهم محقّون. ننظر إلى الصّف المقلوب كمدخل لخبرة أكثر ثراءً في التعلّم المقلوب.

"بريان جيرفاس" [Brian Gervase] معلم رياضيات في مدرسة ثانوية في [Downners Grove] في ولاية إيلينوي. جاء بريان إلى أحد مؤتمراتنا الأولى في كولورادو وطبق الصف المقلوب ١٠١، واستمر به مدة سنتين. نجح طلاب بريان، لكنه أراد أن يأخذهم إلى المستوى الأعلى. في السنة الفائتة انتقل إلى المنحى الإتقاني المقلوب الذي كتبنا عنه في كتابنا الأول Flip Your Classroom 2012 (Bergmann & Sams,). أرْسَل رسالة إيميل إلى "جون" قال فيها: "عليّ أن اقول أن هذا يغيّر اللعبة؛ أنا وطلابي نحظى بوقت أكثر متعة من أي وقت مضى، الآن، في الصف... ومن دون أية محاولات يقع الطلاب جميعهم في المواقع التي يرتاحون فيها حيث يتعلمون جيدًا.. بعضهم يقرأ.. وبعضهم يتفحص فيديوات وآخرون يريدون فقط أن يستمعوا مني شخصيًّا؛ كان هذا سحرًا."" والتقى به "جون" فيما بعد في احد المؤتمرات، حينذاك قال "بريان" كيف فاتني هذا طيلة هذه المدة؟ الآن لا أستطيع أن أخبر الناس عن الصّف المقلوب من دون أن أخبرهم عن النّصف الآخر: التعلّم المقلوب. أشعر كأنني وجدت العصارة الحلوة للتربية".

ألا يريد كل منا أن يجد "العصارة الحلوة"؟ نعم! ولكن نريد أن ندفع بك إلى أبعد من ذلك وندعي بالحجة أن هناك أكثر من نوع واحد من العصارة التربوية الحلوة. وبما إن الطلاب يختلفون، يحتاج كلٌّ منهم نوعه الخاص المفضل من العصارة التربوية الحلوة. في بيئة تعلّم مقلوب مثالية، يمكن أن يطوّر المعلمون قائمة من الخيارات التربوية للطلاب. يمكنهم أن يتعلموا من خلال الفيديو، أو الكتاب المدرسي، أو مواقع إنترنت، أو محاكاة على الإنترنت، أو التدريب العملي في نشاط، اومشروع يبتكره الطالب، أو مشكلة في عالم الواقع تحتاج إلى حل. ويعمل كل معلم على تطوير خيارات بدائل تبنى على المستوى العمري للطلاب، والدرجة التي يتمكن فيها الطالب من التعامل مع البديل واستقلاليته في العمل، ونوع مصادر التعلّم الأكثر ملاءمة لطبيعة المجال المعرفي للموضوع. لماذا، إذًا، كنا لمدة طويلة نقدم لكل طالب نفس العصارة؟

"مالكولم غلادوِل" [Malcolm Gladwell] مؤلف (2008) Outliers [القيم المتطرفة] و (2000) Tipping Point [نقطة تحوّل]، قدّم حديثًا من خلال مؤسسة TED❖[1] عام ٢٠٠٤م تكلّم فيه عن "مرقة المعكرونة". يروي "مالكولم" قصة "هوورد موسكوفتز" Howard Moskowitz الذي كُلِّف بتحضير النكهة المناسبة لِـ"مرقة المعكرونة". وبدلاً من أن يحضّر نوعًا واحدًا من "المرقة" التي قد يستسيغها الجميع، اقنع "هووارد" مَنْ كلّفه بأن يحضّر أنواعًا مختلفة من "مرقة المعكرونة". في السابق كان معظم مصنّعي الطعام يبحثون عن وصفة واحدة تعجب جميع الناس. كانت دعوى "هووارد" أنه بدلاً من أن تقدم للناس نوعًا واحدًا، الأفضل أن تصنع عدة انواع مختلفة. وعندما أخذ المستثمر بنصيحة"هووارد" كانت حصيلتها ($600,000,000) ستمائة ألف دولار أمريكي بإعطاء الناس خيارات مختلفة. لقد بيّن بحث "هووارد" أن لكل شخص أفضلياته الفردية بما يتعلق بـ "مرقة المعكرونة". بدلاً من أن يكون هناك خيار واحد يستند إلى تفضيلات أحدهم، يفضل الناس تنوّعًا في الخيارات على شكل "قائمة خيارات" (menu).

من ناحية تربوية، يمثل التعلّم المقلوب طريقة لتكييف الخبرة التربوية بما يلائم حاجات المتعلم. لقد انفقت الحكومة والقطاعات الخاصة ملايين – إذا لم تكن مليارات – الدولارات لتصميم تربية "بمقاس واحد – ينطبق – على – الجميع"، لتلبية المتطلبات التربوية لكل طالب. إلاّ أنه لا يوجد، ولا يفترض أن يوجد، نظام واحد يستطيع أن يلبي هذه المهمة الشاقة. كل متعلم مختلف، وعلينا أن نحترم تفضيلات وحاجات كل طالب. يمكن أن نتصوّر صفوفًا يكون المحتوى فيها موضع تقدير، ولكن حيث يكون للطالب "الخيار" في كيف يتعلّم. التعلّم المقلوب يتيح لهذا التفريد الجزيئي أن يأخذ أبعاده في الصّف. لقد ابتعد المؤلفون المشاركون في هذا الكتاب عن منحى "قياس واحد– ينطبق– على – الجميع"، ليلبوا الاحتياجات الخاصة لكل متعلم.

---

(١) مجموعة مؤتمرات لها موقع إنترنت واسع الانتشار تجتذب مقالات تحت شعار "أفكار تستحق الكلام".

والآن نتحداك، أيّها القارئ، ليس فقط أن تقلب صفّك، ولكن في سياق العلاقة الراسخة بين الطلاب والمعلمين، أن تأخذ طلابك إلى ما هو أكثر عمقًا وتقدمًا في التعلّم المقلوب.

قائمة المراجع

Bennett, B. (2012, May 16). Redesigning learning in a flipped classroom [Blog post]. Retrieved from www.brianbennett.org/blog/redesigning-learning-in-a-flipped-classroom/

Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. Eugene, OR: ISTE/ASCD.

Biancarosa, C., & Snow, C.E. (2006). Reading next—A vision for action and research in middle and high school literacy. A report to Carnegie Corporation of New York. (2nd ed.).Washington, DC: Alliance for Excellent Education.

Bloom, B. (1956). Taxonomy of educational objectives, handbook I: The cognitive domain. Philadelphia, PA: David McKay.

Budin, H. (2011). Technology and democracy. Conference talk conducted from Teachers College, Columbia University, New York.

Budin, H. (2010). Changing roles of the citizen in American history. Lecture conducted from Teachers College, Columbia University, New York.

Colorado Department of Education School Performance. (2012). State performance framework for Discovery Canyon Campus [Data set]. Retrieved from http://cedar2.cde.state.co.us/documents/DPF2012/1040%20-%203%20Year.pdf

Dewey, J. (1916). Democracy and education. Institute for Learning Digital Classics. Retrieved from www.ilt.columbia.edu/?s=dewey+democracy

Driscoll, T. (2012). Flipped learning and democratic education: The complete report. Retrieved from www.flipped-history.com/2012/12/flipped-learning-democratic-education.html

Gladwell, M. (2008). Outliers: The story of success. New York, NY: Little, Brown.

Gladwell, M. (2000). The tipping point: How little things can make a big difference. New York, NY: Little, Brown.

Graham, S., & Perin, D. (2007). Writing next: Effective strategies to improve writing of adolescents in middle and high schools—A report to Carnegie Corporation of New York. Washington, DC: Alliance for Excellent Education.

Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. New York, NY: Routledge.

Hattie, J. (2003, October) Teachers make a difference: What is the research evidence? Australian Council for Educational Research Annual Conference on: Building Teacher Quality. Retrieved from ww.acer.edu.au/documents/Hattie_TeachersMakeADifference.pdf

Hattie, J. (1999, August 2). Influences on student learning. Inaugural lecture conducted from The University of Auckland. Retrieved from www.education.auckland.ac.nz/webdav/site/education/shared/hattie/docs/influences-on-student-learning.pdf

International Society for Technology in Education (ISTE). (2011). Technology, coaching, and community: Power partners for improved professional development in primary and secondary education [White paper]. Retrieved from www.iste.org/learn/coaching-white-paper

Kahne, J., & Westheimer, J. (2004, June 20). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. American Educational Research Journal, 41(2), 237–269.

Kahne, J., & Westheimer, J. (2003, September). Teaching democracy: What schools need to do. Phi Delta Kappan, 85(1), 34–67.

Knight, J. (2012). High-impact instruction: A framework for great teaching. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Kohn, A. (2007). The homework myth: Why our kids get too much of a bad thing. Cambridge, MA: Da Capo Press.

Marzano, R. J., & Pickering, D. J. (2007, March). Special topic: The case for and against homework. Educational Leadership, 64(6). Retrieved from www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar07/vol64/num06/The-Case-For-and-Against-Homework.aspx

Maxwell, J. (2001). The power of attitude. Tulsa, OK: RiverOak Publishing. Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. The Teachers College Record 108(6), 1017–1054.

Partnership for 21st Century Skills. (2011). Civic literacy. Retrieved from www.p21.org/overview/skills-framework/258

Pink, D. H. (2009). Drive: The surprising truth about what motivates us. New York, NY: Riverhead Books.

Puentedura, R. (2013) SAMR: Moving from enhancement to transformation. Retrieved from

www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2013/05/29/SAMREnhancementToTransformation.pdf

Siegler, M. (2010, August 4). Eric Schmidt: Every 2 days we create as much information as we did up to 2003. Retrieved from http://techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data

Skinner, B. F. (1938). The behavior of organisms: An experimental analysis. New York, NY: Appleton-Century.

Thorndike, E. L. (1905). The elements of psychology. New York, NY: A. G. Seiler.

Westheimer, J., & Kahne, J. (2004). What kind of citizen? The politics of educating for democracy. American Educational Research Journal, 41(2), 237–269.

التعلم المقلوب

بوابة لمشاركة الطلاب
(الكتاب المرافق للصف المقلوب)

رائدا "الصف المقلوب" جوناثان بيرجمان و آرون سامز يَرْقيان بفلسفتهما التربوية الثورية إلى المستوى ألأعلى في "التعلّم المقلوب. وإذ يبْنِيان على جهود آلاف المربين الذين تأثّروا بكتابهما السابق "الصف المقلوب" (Flip Your Classroom)، تأتي هذه الحلقة في هذا الكتاب حول ماذا يحدث بعد تحوّل صف يصبح الطالب محوره حقيقةً، ويترك للمعلمين الحرية في أن ينشغلوا مع الطلاب على مستوى فردي.

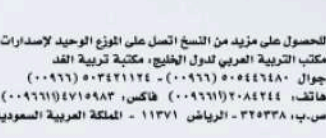
عملية الإقلاب، مقترنة باستراتيجيات التعلّم الفردي، تؤدي إلى تغيّر أشياء كثيرة. يتعزز التعلّم المقلوب بقصص محكمة يرويها معلمون يختلفون في تخصصاتهم ومستويات الصفوف التي يعلمونها، بالإضافة إلى خبراء تكنولوجيا ومتخصصين في التعليم المهني. يعرض هؤلاء كيف استطاعوا ان يتعمقوا في المحتوى، وأن يوجّهوا طلبتهم نحو تعلم أكثر تقدماً وتكوين علاقات إيجابية بين بعضهم البعض.

سيعمل التعلم المقلوب على قلب توقعاتك رأساً على عقب ويذكي شوقك للتعلم والتعليم.

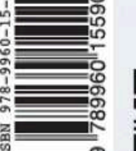
بعد ٢٤ سنة كمعلم للعلوم، يتفرّغ جوناثان بيرجمان الآن للكتابة والحديث عن التعلم المقلوب. يحمل جائزة الرئيس للتميّز في تدريس الرياضيات والعلوم، ويساعد المعلمين في تطوير أفكار ومواد لصفوفهم المقلوبة.

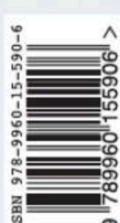
آرون سامز الذي يعمل مربيا منذ العام 2000م، يعمل الآن مديرا للتعلّم الرقمي. يحمل جائزة الرئيس للتميّز في الرياضيات، يدير ورشاً تدريبية، ويبعث ملاحظاته لمن يتبنون بيئات تعلّم تتمحور حول الطالب.





للحصول على مزيد من النسخ اتصل على الموزع الوحيد لإصدارات مكتب التربية العربي لدول الخليج، مكتبة تربية الغد
جوال ٠٠٥٤٤٦٤٨٠ (٠٠٩٦٦) - ٠٠٣٤٢١١٢٤ (٠٠٩٦٦)
هاتف: ٢٠٨٤٢٤٤(١)(٠٠٩٦٦) فاكس: ٤٧١٥٩٨٣(١)(٠٠٩٦٦)
ص.ب: ٣٢٥٣٣٨ - الرياض ١١٣٧١ - المملكة العربية السعودية





ISBN 978-9960-15-590-6